Mitt. Münch. Ent. Ges.	86	189-211	München 15.12.1996	ISSN 0340-4943

Die Lithophilini und Monocorynini Afrikas, südlich der Sahara

(Coleoptera, Coccinellidae)

Von Helmut Fürsch

Abstract

The genera *Lithophilus* Frölich and *Mimolithophilus* Arrow are revised based on extensive material. *Tetrabrachys* Kapur is synonymized anew with *Lithophilus*. *Mimolithophilus* is added to the Monocorynini. For *Tritoma connata* Panzer, *Mimolithophilus brevicornis* Arrow and *M. capensis* Arrow are lectotypes designated. The following species are described as new: *Lithophilus ovalis*, *Mimolithophilus albatus*, *M. carinatus*, *M. glabratus*, *M. saeptus*, *M. sericeus* and *M. whiteheadi*. *Walteria* Sicard and *Sicara* Strand are junior synonyms of *Monocoryna* Gorham (in conformity with Miyatake's speculation). *Monocoryna sakaiorum* Miyatake is a synonym of *Monocoryna antennalis* (Sicard). Keys and numerous drawings are provided to facilitate determination.

Einleitung

Reiches Material aus dem südlichen Afrika gab Anlaß die afrikanischen Vertreter der Tribus Lithophilini und Monocorynini im Überblick zu bearbeiten. 1799 gründete D. Jos. Aloys Frölich die Gattung *Lithophilus* und nahm als nächste Verwandte die Gattung *Tritoma* an. Gerstäcker (1858: 15,16) hat gezeigt, daß *Lithophilus* in die Coccinellidae eingereiht gehört. 1874 wies Crotch die Gattung der Subfam. "Rhizobiides" zu. Von Edmund Reitter (1880, 1885) stammt die erste brauchbare Tabelle dieser Gattung . Er stellte sie - schwer verständlich, da gerade das entscheidende Merkmal, der nicht abgesetzten Clypeus, von ihm als Ausnahme herausgestellt worden ist - in die Familie Mycetaeidae (heute Subfamilie der Endomychidae). Weise (1899: 371,372) schließlich begründete die Eingliederung der Gattung *Lithophilus* zu den Coccidulinae, wo sie gemäß der Meinung der meisten Fachleute auch heute noch ist. Ganglbauer (1899: 952) errichtete für sie die Subfamilie Lithophilinae. 1948 fand A. P. Kapur Gründe, statt des alten wohlbekannten und gut eingebürgerten Namens einen neuen (*Tetrabrachys*) wählen zu müssen. H. Fürsch (1963: 49) widersprach dem, wurde aber von Kapur in einem Briefwechsel teilweise überzeugt (Fürsch, 1977: 18). Später stellte Fürsch (1989b: 35) neue Gründe für die Beibehaltung des eingebürgerten Namens zur Diskussion. Zwischenzeitlich erschien von Iablokoff- Khnzorian (1974) eine Revision der Gattung unter Beibehaltung des Namens *Lithophilus*. Nachdem Fürsch (1989b) Beweismaterial zusammen getragen hat und die Beharrung auf dem alten Namen auch der Stabilität der Nomenklatur dient, wird anschließend der Name *Tetrabrachys* erneut in die Synonymie verwiesen (vgl. unten).. Klausnitzer (1971a, 1971b) beschrieb die Larve von *Lithophilus connatus* und fand Gründe, die Gattung *Lithophilus* in die Subfamilia Lithophilinae einzureihen, wie dies bereits Korschefsky (1931: 76) und Kapur (1948) getan haben. Sasaji (1968) reduzierte den Rang auf den einer Tribus, worauf Kapur (1970) widersprach. Sasaji (1971) erhärtete mit numerischen Methoden seine 1968 geäußerte Ansicht und Gouyue Yu (1994) kam in seiner kladistischen Analyse zu dem gleichen Ergebnis. Mehr Klarheit noch brachte Miyatake's (1988) Revision der Gattung *Monocoryna* und Sasaji's (1989) Erörterung über die phylogenetische Position dieser Gattung. Lawrence & Newton (1995: 884) stellen *Tetrabrachys* (=*Lithophilus*) in die Subfamilie Coccidulinae..

Mimolithophilus wurde von Arrow (1920: 63) beschrieben und von Crowson (1952, 1955) zu den Lithophilini transferiert. Iablokoff-Khnzorian (1974: 157) stellte sie zu den Coccidulini. Allerdings gibt es dafür aufgrund der nachstehend beschriebenen Merkmale (Tab. 1-3) keine Begründung für die Annahme, daß Coccidulini und Lithophilini ein Monophylum sind. Das Ergebnis dieser Arbeit läßt den Schluß zu, daß *Monocoryna* und *Mimolithophilus* verwandtschaftlich zwischen *Lithophilus* und den Coccidulini stehen, also in die gleiche Subfamilie gehören.

Material und Methoden

Um die afrikanischen Arten bearbeiten zu können, wurden sämtliche erreichbaren Typen untersucht und alles Material der bedeutenden Museen revidiert. Das sind folgende Institute, in denen auch die Typen verwahrt sind: Museum für Naturkunde der Humboldt Universität **Berlin (MNHUB)**, South African Museum **Cape Town (SAMC)**, Museum Georg Frey **(MGF)**, British Museum (Natural History) **London (BMNH)**, Zoologische Staatssammlung **München (ZSM)**, Musée National d'Histoire Naturelle **Paris (MNHP)**, Transvaal Museum **Pretoria (TMP)**, National Collection of Insects **Pretoria (NCI)**, Naturhistoriska Riksmuseet **Stockholm (NRS)**, Staatliches Museum für Naturkunde **Stuttgart (SMNS)**, Musée Royal de l'Afrique centrale **Tervuren (MRAC)**, sowie Sammlung Fürsch **(CF)** in der ZSM.

Im Unterschied zu den meisten Coccinellidengruppen bieten die männlichen Genitalorgane nur zusätzliche Möglichkeiten für die Artunterscheidung.

Unter **Netzmaschen** werden hier die Einheiten der Chagrinierung, der Narbung oder Netzung verstanden.

In vorliegender Arbeit werden alle afrikanischen Arten der Gattungen *Lithophilus* und *Mimolithophilus* (südlich der Zentralsahara) miteinander verglichen. Eingeschlossen sind drei Arten die in den Randgebieten vorkommen könnten: Je eine aus W Sahara, Zentralsahara und Jemen. In einer kladistischen Analyse wird versucht, die Verwandtschaft dieser Taxa neu zu sehen.

Innerhalb der Gattungen sind die Arten alphabetisch gereiht. Da über die *Lithophilus*-Arten schon häufig berichtet wurde, sind hier Redundanzen vermieden. Über *Mimolithophilus* gibt es, abgesehen von den Beschreibungen und einer Fehlinterpretation (Iablokoff-Khnzorian, 1974) keine Literatur. Demgemäß ist deren Besprechung ausführlicher.

Tribus Lithophilini Weise, 1889
Die Gattung *Lithophilus* Frölich, 1799

Die Unterscheidung der Arten ist schwierig. Eine Bestimmungstabelle soll hier statt langatmiger Differentialdiagnosen einen Anhalt bieten. (Das Studium der Genitalorgane bringt meist nicht die erhofften eindeutigen Erkennungskriterien).

1 Schwarzbraun gefärbt 2
– Ockerfarben 3

2 Elytren an den Seiten gerundet, gröber punktiert .... *tenebrosus* Weise
– Elytrenseiten nur wenig gerundet, Schultern gerundet .... *yemenensis* Kapur

3 Südafrikanische Art, Elytren an der Naht meist mit 1-2 kleinen dunklen Flecken .... *ovalis* sp.n.
– Arten der Sahara, gleichfarbig hell 4

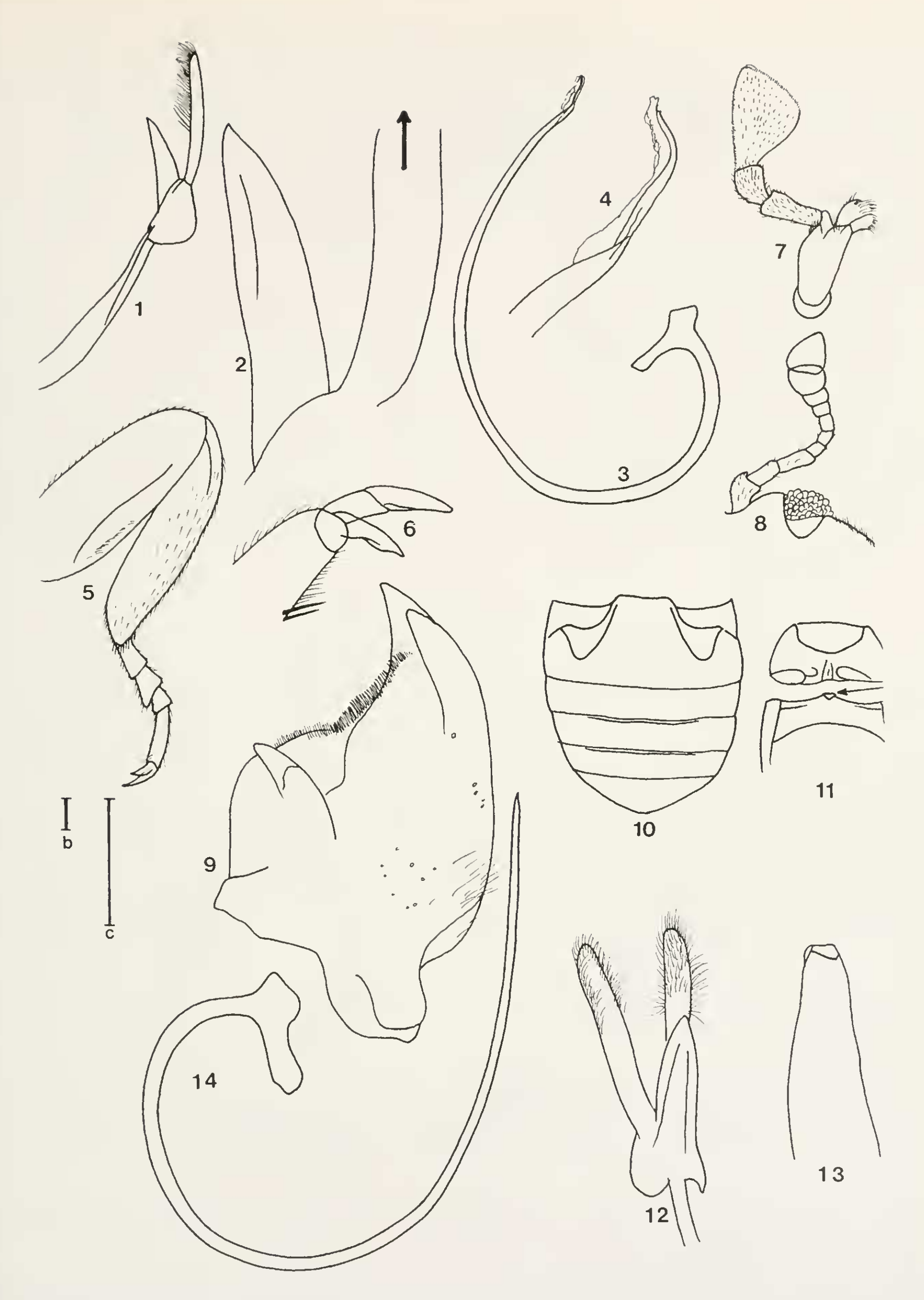
4 Humeralwinkel scharf aber ohne Zahn .... *volkonskyi* Peyerimhoff
– Elytrenschultern abgerundet aber mit feinem Zahn .... *berlandi* Peyerimhoff

Lithophilus Frölich, 1799

Gattungstypus: *Tritoma connata* Panzer , 1796 (= *Lithophilus ruficollis* Frolich). Lectotypus: Austria, Creutzer Nr. 4720 und 7 Paralectotypen mit den gleichen Daten (MNHUB). Festlegung hiermit, dies erscheint notwendig als nomenklatorische Basis für die Gattung. (Abb. 1-11).

Gerstacker, 1858; Kapur, 1948; Mader, 1955; Fürsch, 1963, 1977, 1989 b; Iablokoff-Khnzorian, 1974; Sasaji, 1986, 1989; YU, 1994.

Tetrabrachys Kapur, 1948 **syn.n.** Begründung für neuerliche Verweisung in die Synonymie: Wie eingangs kurz erwähnt, war Kapur der Ansicht, *Lithophilus* Frölich müßte wegen *Lithophilus* Schneider, 1791 ersetzt werden. Dabei gibt es seit 1913 die Möglichkeit, das hohe Gut der Stabilität der Nomenklatur gegen unnötiges "Ausgraben" älterer Namen durch "nomina conservanda" zu schützen. Es wäre schon damals nützlich gewesen, *Lithophilus* Schneider als das zu werten, was es in Wirklichkeit war: ein seit 157 Jahren vergessener



Tafel 1
1-11, *Lithophilus connatus* (Panzer), Wien: 1, Tegmen (b); 2, Basallobus (c), (Borsten sind weggelassen); 3, Sipho (b); 4, Siphospitze (c); 5, Hinterbein (b); 6, Klaue (c); 7, Maxille (c); 8, Kopf, Unterseite, Ausschnitt mit linkem Fühler und Auge; 9, Mandibel (c); 10, Abdomen (a); 11, Skizze der Unterseite um den vorspringenden Metasternalfortsatz zu zeigen (Pfeil). 12-14, *Lithophilus berlandi* Peyerimhoff, Dakhla: 12, Tegmen (b); 13, Spitze des Basallobus (c); 14, Sipho (c). – Maßstäbe: a = 1 mm; b, c, = 0,1 mm, gültig für die Abb. 1-119.

Name, ein Nomen oblitum. Da es nun aber den Namen *Tetrabrachys* gibt, verdichtet sich die Diskussion über den gültigen Gattungsnamen auf die Frage: Ist *Lithophilus* SCHNEIDER nach den Nomenklaturregeln des Jahres 1948 gültig? Entgegen früherer Annahmen von FURSCH (1963) handelt es sich hier nicht um ein primäres Synonym, sondern SCHNEIDER hat eindeutig die Namen *Epactius* oder *Lithophilus* für *Scolytus* zur Auswahl gestellt. Wenn der SCHNEIDERsche Name gültig wäre, müßte der gleichlautende von FRÖLICH - wie KAPUR meint - nach Art. 36 der damals gültigen Regeln als jüngeres Homonym verworfen werden. In Übereinstimmung mit Art. 25 der damaligen Zeit ist *Lithophilus* SCHNEIDER aber nicht verfügbar, da weder durch Indikation, noch Beschreibung oder Definition gestützt (für Taxa vor dem 1.1.1931). Damit erhält *Lithophilus* FRÖLICH Gültigkeit und *Tetrabrachys* KAPUR ist sein jüngeres Synonym mit der gleichen Typusart. Festlegung durch FURSCH, 1971.

Meist dunkelbraune, stark behaarte, längliche, parallelseitige oder sanft gerundete Coccidulinae. Augen mit runden, großen Facetten (Abb. 8). Antennen 10-gliedrig, Maxillarpalpus dreieckig (Abb. 7), Tibien ohne Sporen (Abb. 5), Tarsen meist tetramer, jedoch mit Tendenz zur Verkürzung von Tarsengliedern. Klauen ohne Zahn (Abb. 6). Elytren leicht verwachsen, Alae fehlen. Prosternum in der Regel gekielt, Metasternum vorne in der Mitte mit dreieckigem Vorsprung (Abb. 11), möglicherweise Vorstufe des Metasternalschildes bei *Mimolithophilus*. Abdomen mit 5 sichtbaren Sterniten (Abb. 10). Femorallinien meist getrennt in 2 kurze Äste, aber auch vollständig. Sipho lang, gekrümmt mit deutlicher Capsula (Abb. 3). (Eingehende Beschreibung siehe IABLOKOFF-KHNZORIAN, 1974, p.150-153.) Wie von diesem Autor bereits angegeben, ist die Behaarung des Pronotumseitenrandes als Merkmal nicht immer verläßlich, da manchmal in der Richtung variabel.

Beschreibung der Arten

Lithophilus berlandi PEYERIMHOFF, 1942
(Abb. 12-14)

Lithophilus Berlandi PEYERIMHOFF, 1942, p. 216; KAPUR, 1948, p. 332; MADER, 1955, p. 998; IABLOKOFF-KHNZORIAN, 1974, p. 214.

Diagnose: Pronotum auffallend herzförmig, Behaarung weiß und bis zur herzförmigen Verengung nach hinten, dann wirbelig nach vorne gerichtet. Elytrenschulter mit Zahn. Femorallinien geteilt, innerer Ast länger. Männliche Genitalorgane Abb. 12-14 (Die entsprechenden Abbildungen bei IABLOKOFF-KHNZORIAN, p. 233 sind falsch.) Länge: 2.8-3.6 mm. Breite: 1.5-2 mm.
Material: Villa Cisneros (CF). Die Typen stammen von Villa Cisneros (jetzt Dakhla), leg. BERLAND, 7.1939, sie wurden von IABLOKOFF-KHNZORIAN untersucht.

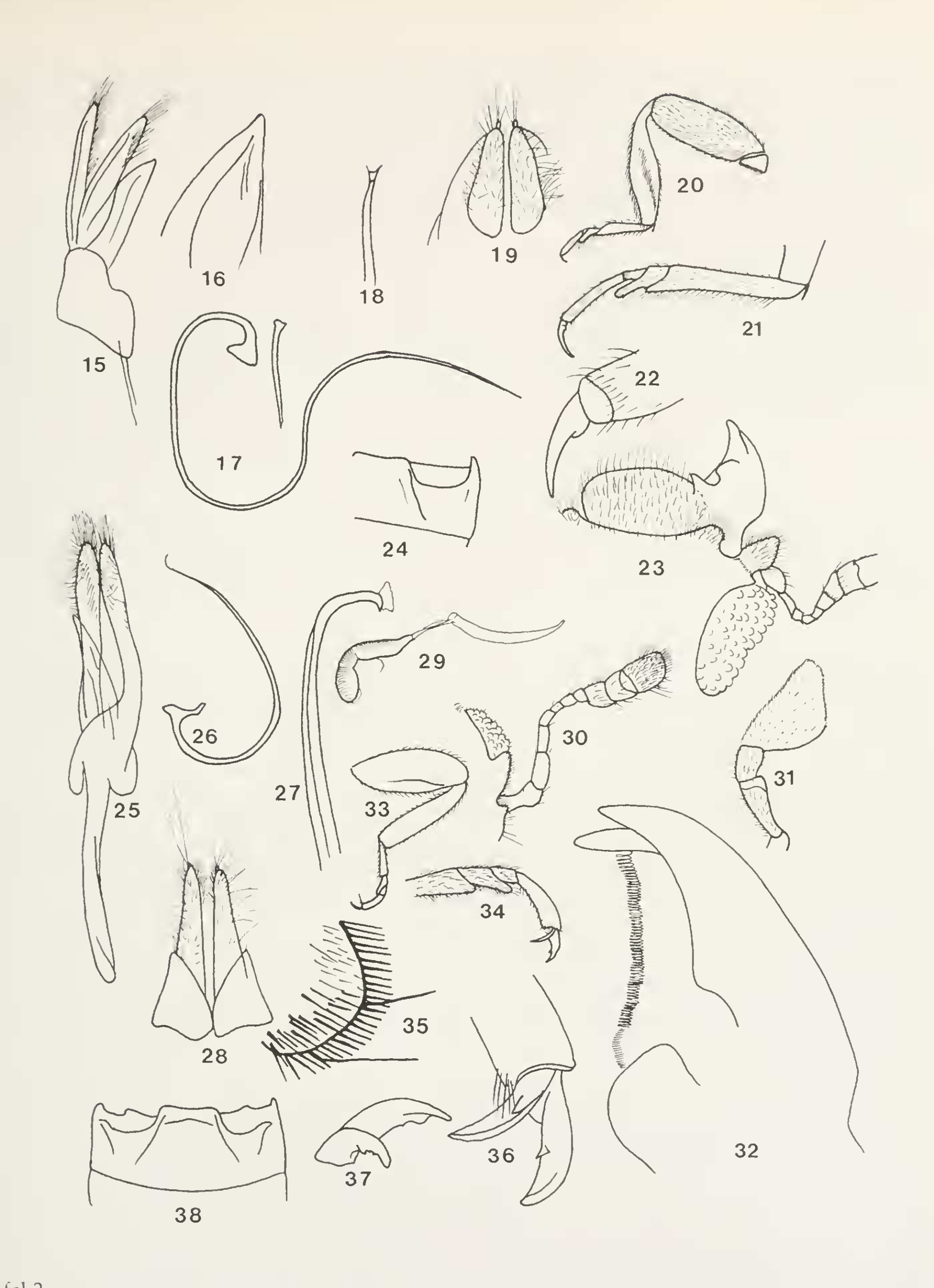
Lithophilus ovalis sp.n.
(Abb. 15-24, 121)

Etymol.: Lat.: ovalis wegen der Körperform.
Diagnose: Körperform oval. Gelbbraun, in der Regel mit einem kleinen, braunschwarzen, rundlichen Fleck an der Naht hinter dem zweiten Drittel der Elytrenlänge und meist einem zweiten dreieckigen Fleck am Scutellum. Selten einfarbig gelbbraun. Länge: 3.7-4.2mm; Breite: 2.5-2.7 mm.

Beschreibung: Kopf ockergelb, durch die ovalen, schräg gestellten Augen trapezförmig: Größte Breite vor dem Pronotum. Kopf dicht und lang behaart. Punkte dicht und groß aber kleiner als die Augenfacetten. 1. Antennenglied groß, rundlich.

Pronotum gelbbraun, selten mit je einem kleinen, schwärzlichen, runden von der Basis etwas abgerückten Fleck, beiderseits des Scutellums. Seiten gerundet, Vorder"ecken" stark abgerundet. Pronotumvorderrand tief konkav, Basis leicht konvex. Behaarung dicht und am etwas verdickten Seitenrand in der vorderen Hälfte bogig nach hinten gerichtet, in der hinteren nach vorne. Hinter"winkel" stumpf. Dicht punktiert, Punkte etwas größer als auf dem Kopf. Behaarung lang, dünn, goldgelb. Haare zu den Vorderwinkeln des Pronotums gerichtet.

Elytren von gleicher Grundfarbe und Behaarung wie Pronotum. Haare gleichmäßig nach hinten gerichtet. Punktierung etwas feiner, ungleich groß. Selten einfarbig, meist mit einem kleinen schwarzbraunen runden



Tafel 2
15-24, *Lithophilus ovalis* sp.n., Paratypus: 15, Tegmen (b); 16, Spitze Basallobus (c); 17, Sipho (b), die Krümmung ist zufällig und weder charakteristisch noch konstant; Daneben Spiculum ; 18, Siphospitze (c); 19, weibl. Genitalplatte (b); 20, Hinterbein (a); 21, Hintertarsus (b); 22, Klaue (c); 23, linke Kopfhälfte mit Mandibel , ventral (b); 24, Femorallinien (a). – 25-38, *Lithophilus tenebrosus* Weise: 25, Tegmen (b); 26, Sipho (a); 27, Siphospitze (c); 28, weibl. Genitalplatte (b); 29, Spermatheca (b); 30, Kopfunterseite links (b); 31, Maxille (b); 32, Mandibel (c); 33, Hinterbein (a); 34, Hintertarsus (b); 35, Tibienende (c); 36, 37, Klauen (c); 38, 1. Abdominalsternit (a).

oder länglichen (auch herzförmigen) Fleck am Beginn des hinteren Elytrendrittels an der Naht (Abb. 121). Meist ein zweiter, dreieckiger Fleck um das braune Scutellum. Hinterschienen mit Sporn, 1. Tarsenglied sehr lang, die Glieder 2 und 3 sehr kurz, also noch nicht cryptotetramer aber sicher eine Tendenz zu dieser Ausbildung (Abb. 21).

Unterseite wie Oberseite gefärbt, Epipleuren horizontal. Auf dem Prosternum ohne Kiellinien. Femorallinien unterbrochen, meist nur der Innenast deutlich (Abb. 24), der äußere nur angedeutet. Aedeagus Abb. 15-18.

Differentialdiagnose: Im Habitus einer *Aulis* ähnlich. Durch Färbung und stark gerundete Körperform mit keiner afrikanischen Art zu verwechseln.

Material: Holotypus, männl.: **Namibia**: W Damaraland, Khan Riv. (mine) 10.1957 C. Koch (TMP). Allotypus, weibl. und 3 Paratypen mit den gleichen Daten (TMP, 1 CF); 11 Paratypen: Anigab SWA. Game Reserve III 10.1957 C. Koch (TMP, 3 CF); Gobabeb, Kuiseb Riv. Centr. Namib 10.1957 C. Koch (1 TMP, 1 CF); Namib, 66 km NE Gobabeb 23°19'S/15°33'E 28.02.1975 groundtraps 180 days EY 704 a Endrody-Younga (CF); Ganab NE range 23°08'S/15°36'E 01.03.1975 groundtrap 90 days EY 71 Endrödy-Younga (TMP).

Lithophilus tenebrosus Weise, 1910, p. 29
(Abb. 25-38, 120)

Kapur, 1948, p.334, fig. 31; Mader, 1955, p. 1017; Fürsch, 1971, p.280, Fig. 8-14, 19; Iablokoff-Khnzorian, 1974, p.173.

Lithophilus diversicollis PIC, 1922, p. 9) Kapur, 1948, 335; Mader, 1955, p. 1004; Fursch, 1971, p. 280, Fig. 15-17, 20; Iablokoff-Khnzorian, 1974, p.173, Abb 2 d, 16 b.

Lectotypus von *L. diversicollis* sehr ähnlich dem von *L. tenebrosus* aber durch eckige Schulterpartie und gerundete Elytren davon zu unterscheiden. *L. diversicollis* hat gleichmäßig gerundetes Pronotum, während es beim Typus von *L. tenebrosus* leicht ausgeschweift ist. Aedeagus identisch mit dem von *L. tenebrosus*. Länge: 3 mm.

Material: Lectotypus, männl. und Paralectotypus: **Eritrea**: Asmara (MNHP). Weiteres Material vom gleichen Fundort (CF). Die von Fürsch, 1971 aufgeführten Unterschiede zu *L. tenebrosus* konnten weder von Iablokoff-Khnzorian, 1974, noch von Fürsch bei neuerlichen Untersuchungen der Typen beider Arten (aus Asmara) und weiterer etwa 50 Exemplare aus Äthiopien nicht bestätigt werden. Was bei den Typusexemplaren als Differentialmerkmal gerade noch zu erkennen ist, erweist sich bei der Untersuchung einer größeren Stichprobe als Schwankungsbreite. Die Synonymie besteht demnach wohl zurecht.

Diagnose: Einfarbig schwarzbraun, Elytren nahezu geradlinig nach hinten verbreitert, an der hinteren Elytrenrundung am breitesten. Länge: 3.5-4.2 mm; Breite: 1.6-2.3 mm.

Beschreibung: Kopf rötlich braun, dicht und lang behaart und kräftig punktiert. Die Punkte sind etwa halb so groß wie die Augenfacetten. Wenn man von der winkeligen Erweiterung des Kopfes am Augenvorderrand absieht, ist der Kopf vor dem Pronotum am breitesten.

Pronotum ebenso gefärbt, behaart und eher noch kräftiger punktiert als auf dem Kopf. Oberfläche fein quer gerunzelt. Seiten gleichmäßig gerundet, Hinterecken fast unmerklich ausgeschweift. Pronotumseiten deutlich gerandet und hier in den vorderen 2/3 nach hinten gerichtet, im basalen Drittel nach vorne (entgegen der Beschreibung!). Pronotumvorderrand sehr leicht konkav. Basis geschwungen.

Scutellum sehr klein. Elytrenbasis stark gerundet. Wo bei verschiedenen Arten der sog. "Schulterzahn" ist, sieht man nur eine fast unmerkliche Einbuchtung. Von hier sind die Elytrenseiten fast geradlinig nach hinten bis zur Hinterrundung verbreitert. Punktierung feiner als auf dem Pronotum und ungleich groß. Behaarung wie auf dem Pronotum aber gleichmäßig nach hinten gerichtet.

Unterseite rötlich dunkelbraun, Femorallinien undeutlich meist bogig. Am Sipho ist nahe der Spitze ein Haken (Fürsch, 1971)

Wegen geographischer Isolation einfach zu determinieren, lediglich auf Verwechslung mit *L. yemenensis* ist zu achten.

Material: Lectotypus, männl. und 4 Lectoparatypen: Asmara, Staudinger (MNHUB) Lectotypusfestlegung durch Fürsch 1971, da Weise nur eine Typusreihe gekennzeichnet hat. Das Expl. mit * wurde als Lectotypus festgelegt. (Gegensatz zur Aussage Iablokoff-Khnzorians, 1974, p.173). Weiteres Material: **Äthiopien**: Etwa 50 Expl. **Shoa Prov.**: by Gefarsa Reservoir 24 km WNW of Addis Abeba 2540 m 01.07.1973R. O. S. Clarke (MRAC, CF); Valley of Dima River 14 km N of Addis Abeba 23.07.1973 Clarke (MRAC, CF); Mts. Salale

3000 m 07.1971 G. De Rougement (MRAC, CF); Kimbibili area, 35 km NE of Addis Abeba 09.09.1973 Clarke (MRAC, CF); **Begemdir Prov.**: from Debarak to Sankober 3000-3170 m 22.10.1973 Clarke (MRAC, CF); **Eritrea:** Asmara (MNHUB, CF)

Lithophilus volkonskyi Peyerimhoff, 1943

Lithophilus Volkonskyi Peyerimhoff, 1943, p. 10; Kapur, 1948, p. 338; Mader, 1955, p. 1019; Iablokoff-Khnzorian, 1974, p. 213.

Beschreibung: (Iablokoff-Khnzorians Beschreibung (1974) ist kaum etwas hinzuzufügen.) Hellbraun, Pronotumform auffallend "herzförmig" aber an der Basis kaum schmaler als an den Vorderecken (im Gegensatz zu Iablokoff-Khnzorians Angabe). Pronotum in der Mitte am breitesten. Von hier zu Basis stark verengt, aber im hinteren Viertel parallel. Dies läßt die Gesamtform "stark verengt" erscheinen. Humerus kaum winkelig, eher abgerundet. Länge: 4-4,5 mm. Breite: 2-2,3 mm.

Differentialdiagnose: Femorallinien in 2 Äste geteilt, von denen der innere länger ist. Basallobus kürzer als bei *L. berlandi*.

Material: Paralectotypus (von Peyerimhoff als "Typus No 2" bezeichnet) weiblich: Tidekelt, NE d' In Salah, (wichtiger Oasenknotenpunkt in Algerien), Juni 1941. Iablokoff-Khnzorian untersuchte den männlichen Typus, der als Lectotypus anzusehen ist (mit falscher Jahreszahl).

Lithophilus yemenensis (Kapur, 1948)
(Abb. 39-41)

Tetrabrachys yemenensis Kapur, 1948, p. 328
–, Mader, 1955, p. 1019; Iablokoff-Khnzorian, 1974, p. 174, Abb. 1d, i.

Iablokoff-Khnzorians Abb. 1d ist zu korrigieren: Die Elytrenform ist "distinctly obovate" (Kapur, 1948, p. 329), sanft gerundet und unmittelbar hinter der Mitte am breitesten. Schwarzbraun, Kopf und Pronotum deutlich punktiert, Punkte etwa halb so groß wie die Augenfacetten. Pronotum cranial etwas deutlicher gebuchtet als bei *L. tenebrosus*, Pronotumseiten ungleichmäßig gerundet, höchstens andeutungsmäßig an den Hinterecken ausgeschweift. Pronotumseitenrand deutlicher als bei *L. tenebrosus*. Elytren fein aber ungleichmäßig punktiert. Elytrenseiten an den Schultern auffallend aufgebogen Femorallinien vollständig, V-förmig, die Spitze geht etwas hinter die Mitte des ersten Sternits. Basallobus ¾ so lang wie die Parameren.

Differentialdiagnose: Elytren ohne größere Punkte. Seitenränder des Pronotums nicht aufgebogen. Elytren oval, an den Schultern breit gerundet. Lang dünn und spärlich behaart. Länge: 3-4.2 mm; Breite: 1.3-2.1mm.

Material: Holotypus, weibl.: **Jemen**, Ghaiman, 9 miles SE Sana'a, slopes of Jebel Girwan 9000 ft. 17.11.1938 (BMNH)(nicht gesehen). Weiteres Material: N Jemen, 10 km SW Sana'a (Straße Hodeidah) 26.3.1988 (SMNS, CF).

Tribus Monocorynini Miyatake, 1988
Die Gattung *Monocoryna* Gorham, 1885

Monocoryna Gorham, 1885

Gattungstypus: *Monocoryna decempunctata* Gorham, 1885, p. 529

Walteria Sicard, 1912, p.511 (nec Schultze, 1885) **syn.n.** (benannt nach Adolf Walter, gestorben 1916, Gutsverwalter im Kloster Raigern, heute: Rajhrad,südlich Brno.) Sicard schreibt fälschlich "Rägern".

Gattungstypus: *Monocoryna antennalis* (Sicard) (*Walteria antennalis* Sicard, 1912). *Monocoryna sakaiorum* Miyatake, 1988, p.43 **syn.n.**

Sicara Strand, 1942, p. 392 **syn.n.**: neuer Name für das Homonym *Walteria*.

Die Untersuchung des Holotypus von *Walteria antennalis* Sicard: Borneo, Kinabalu, H. Rolle (MNHP, Coll. Sicard) zeigte die völlige Übereinstimmung mit *Monocoryna sakaiorum*. Antennen, Mandibeln, Pronotum, Tarsen und Antennen entsprechen (entgegen der Beschreibung Sicards) in allen Einzelheiten den Abbildungen

MIYATAKES, 1988, p. 29. Die Art ist allerdings ohne Alae. Die von MIYATAKE bereits aufgrund der Beschreibung vermutete Synonymie der Gattungen *Monocoryna*, *Walteria* und *Sicara* ist damit erwiesen. Weiteres "Typen"-Material konnte im Mährischen Museum (Moravske Zemske Muzeum), Brno, nicht ermittelt werden auch nicht in der dortigen Coll. MAZURA.

Da alle Vertreter dieser Gattung in der orientalischen Region vorkommen, sind sie hier nicht besprochen, sondern es wird nur auf die ausgezeichneten Arbeiten von MIYATAKE (1988) und SASAJI (1989) hingewiesen.

Die Gattung *Mimolithophilus* ARROW, 1920

1 Oberfläche auffallend kräftig punktiert. Punkte nur wenig kleiner als Augenfacetten 2
– Punktierung der Oberfläche nicht auffallend kräftig 4

2 Pronotumseiten gleichmäßig gerundet ohne auffallende konkave Ausschweifung an der Basis (Abb. 122). Pronotum nicht auffällig mit großen und kleinen Punkten 3
– Pronotumbasis geringfügig erweitert, seine Oberfläche mit großen und kleinen Punkten .... *brevicornis* ARROW

3 An der Schulter kleiner Zahn, Elytrenseiten leicht gerundet, also in der Mitte am breitesten Elytrenoberfläche ohne Furchen .... *alobatus* sp.n.
– Schulter gerundet, ohne Andeutung eines Zahns. Elytren parallelseitig, ihre Oberfläche nahe der Schulter mit breiten, flachen Furchen .... *glabratus* sp.n.

4 Elytren mit einer markanten Seitenleiste eingefaßt, zweifarbig .... *saeptus* sp.n.
– Ohne diese Besonderheiten, manchmal aber zweifarbig 5

5 Pronotumfurchen vorne und in der Mitte mit punktförmiger Vertiefung 6
– Pronotumfurchen nur vorne mit punktförmiger Vertiefung, in der Mitte höchstens mit breit eingetiefter Mulde 7

6 Gelb, Elytrennaht oft breit gebräunt. Schulter ohne Zahn. Kürzer als 3 mm .... *whiteheadi* sp.n.
– Braun, Schulter mit kleinem Zahn. Länger .... *carinatus* sp.n.

7 Pronotumrandwulst auffallend flach und breit, Humeralcallus kaum über das Niveau der Elytren erhoben, Pronotumbasis leicht ausgeschweift .... *deplanatus* (FÜRSCH)
– Pronotumrandwulst deutlich erhaben, Humeralcallus deutlich. Pronotumbasis nicht oder kaum erkennbar ausgeschweift 8

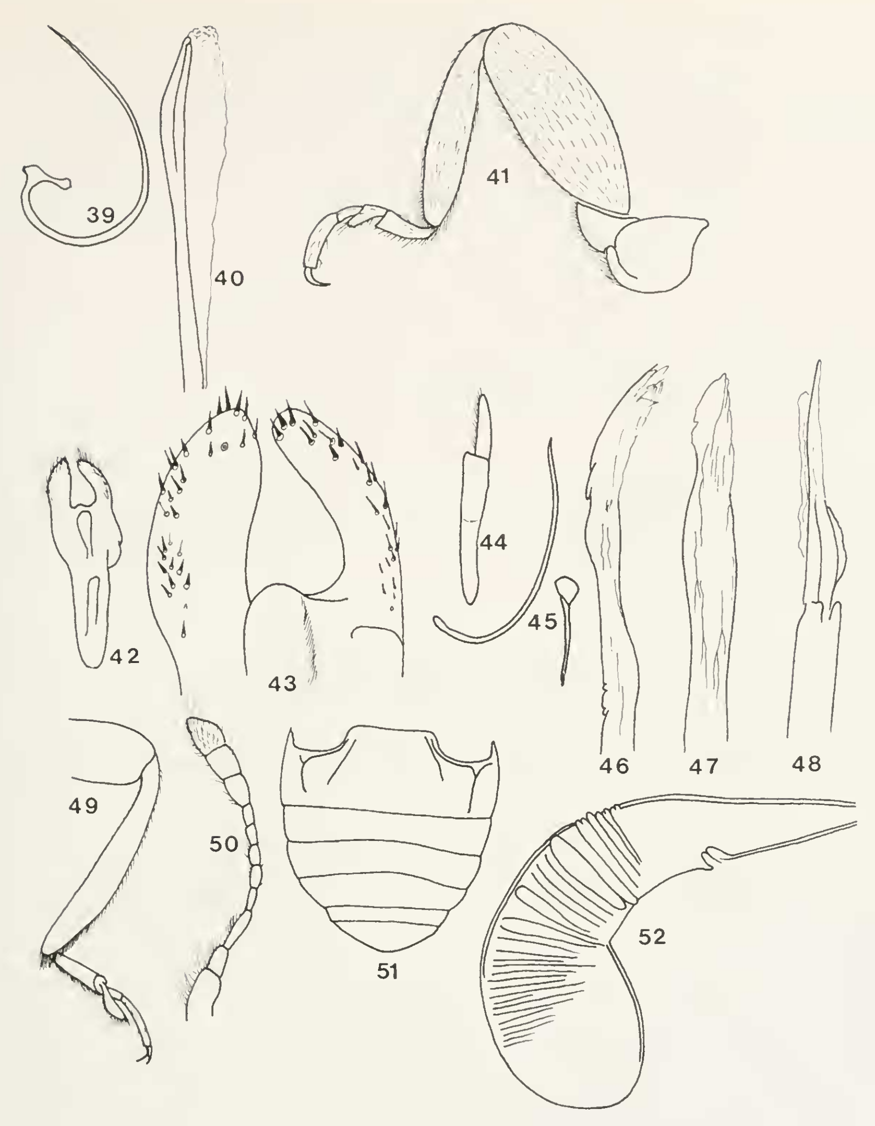
8 Elytren hinter der Schulter breiter werdend, hinter der Mitte am breitesten .... *sericeus* sp.n.
– Elytren hinter der Schulter kaum verbreitert, also parallelseitig oder höchstens leicht gerundet 9

9 Elytren leicht gerundet, neben dem Humeralcallus 3 deutliche Längsfurchen .... *costatus* ARROW
– Elytren parallelseitig, neben dem Humeralcallus nur ein deutlicher Längswulst .... *capensis* ARROW

Mimolithophilus ARROW, 1920

Gattungstypus: *Mimolithophilus brevicornis* ARROW, 1920, p. 64.

Braune, parallelseitige, höchstens sanft gerundete Monocorynini. Mit Ausnahme der grob facettierten Augen behaart. Augenfacetten rund, etwa 60, ca. 8 entlang des Augendurchmessers. Charakteristisch: Eine wappenschildförmige Erhebung in der Mitte des Metasternums der "Metasternalschild" ("tongue-shaped elevation" (ARROW, 1936: 378) (Abb. 64), beiderseits begrenzt von je einer Furche, die in eine dorsad und craniad verlaufende Röhre übergeht, die sich im Inneren des Metasternums in je 2 kurze Blindsäcke spaltet. (Vermutlich sind dies Drüsen, da die Käfer häufig, wenigstens teilweise, von einer klebrigen, gelblichbraunen Substanz bedeckt sind.) Diese Furche ist meist dicht mit gelblichen Haarborsten bedeckt. Pronotum mit Seitenwulst,



Tafel 3
39-41, *Lithophilus yemenensis* (KAPUR), N-Jemen: 39, Sipho (a); 40, Siphospitze (c); 41, Hinterbein (b). 42-52. - *Mimolithophilus alobatus* sp. n., Paratypen: 42, Tegmen ventral (b); 43, id. (c); 44, id. lateral (b); 45, Sipho (a), rechts daneben Spiculum (b); 46-48, Siphospitzen (c); 49, Vorderbein (b); 50, Antenne (c); 51, Abdomen (a); 52, Spermatheca (c).

der zur Pronotumscheibe meist scharf abfällt. So entsteht eine Längsmulde, die in der Regel cranial und basal, oft auch medial vertieft ist (in der Regel gutes Differentialmerkmal). Alae fehlen, Elytren nicht verwachsen, einzeln abgerundet, sie bedecken das Abdomen nicht ganz und lassen in der Regel das letzte Tergit frei sichtbar. Humeralcallus meist scharf, länglich und deutlich. Von hier ab fallen die Elytren meist steil zum Seitenrand ab. Mittel- und Hintertibien mit 2 Sporen (Abb. 96). Antennen 11-gliedrig (Abb. 92, 93), 3. Tarsenglied kurz (Abb. 59). Abdomen mit 6 sichtbaren Sterniten (Abb. 58), Femorallinien wie bei *Lithophilus* unvollständig und meist geteilt (Abb. 58), Klauen ohne Zahn (Abb. 60), Maxillartaster länglich, nicht konisch (Abb. 61), Trabes sehr lang, Sipho ohne Capsula (Abb. 55), Parameren meist verwachsen (Abb. 100).

IABLOKOFF-KHNZORIAN (1974, p. 156) spricht in seiner großen Lithophilus-Monographie nur von einer einzigen *Mimolithophilus*-Art, obwohl bereits 4 Arten beschrieben waren und meint, daß *M.* ARROWI (nomen nudum, da sonst nirgendwo erwähnt. Wahrscheinlich meint er *M. deplanatus*) der ancestralen Form von *Lithophilus* offenbar nahe stehe. Seine Beschreibung ist vielfach unzutreffend, so hat das 1. Sternit nur bei *M. deplanatus* einen leicht gebogenen Hinterrand, schon bei *M. capensis* ist dies weit weniger deutlich und beim Gattungstypus ist der Sternithinterrand fast gerade. Die Humeralwinkel sind meist nicht abgerundet, davon abgesehen, daß Winkel spitz zu sein pflegen. Der Halsschildseitenrand ist bei keiner einzigen Art fein gekantet, sondern kräftig gewulstet. Gerade der Seitenwulst ist das Charakteristikum dieser Gattung. Die Längsfurche ist bei keiner der 10 Arten vorne gekürzt.

Beschreibung der Arten

Mimolithophilus alobatus sp.n.
(Abb. 42-52, 122)

Etymol.: Lat. lobus = Lappen, alobatus = ungelappt. Es fehlt der Basallobus.
Diagnose: Dunkelbraun, oder zweifarbig: Kopf und Pronotum rotbraun, Elytren schwarz oder wenigstens an der Basis, besonders um das Scutellum geschwärzt. Auffallende Pronotum- und Elytrenpunktierung, Elytrenseiten leicht gerundet, Elytren ohne Furchen, mit Schulterzahn. Weiß bis hellgelb, ziemlich lang, bogig behaart. Länge: 3-4mm; Breite: 1.65-2.3mm.

Beschreibung: Kopf fein chagriniert und deutlich punktiert, Punkte fast so groß wie die Augenfacetten. Pronotum ebenso deutlich punktiert, dazwischen fast glatt, höchstens undeutlich genetzt. Pronotumseitenrand sehr fein gekantet, Seitenwulst flach gewölbt, an seiner Basis schmäler als craniad. Die Furche innerhalb dieses Wulstes ist nicht tief, der Innenrand des Pronotumseitenwulstes ist zwar scharf und senkrecht aber nicht tief und an der Basis wie auch in Kopfnähe unmerklich. Elytren dunkel rotbraun, auf glatter Oberfläche ebenso stark und auffallend punktiert wie Pronotum. Humeralcallus undeutlich, Schulter mit vorspringendem Zahn. Elytrenabfall von der Schulterbeule zum schmalen aber deutlichen Elytrenseitenrand nicht ganz senkrecht. Metasternalschild breit und distal sehr breit (fast halbkreisförmig) gerundet, spärlich punktiert. Furche daneben nicht besonders tief, kaum von Haaren verdeckt. Aedeagus Abb. 42-48.
Differentialdiagnose: Der kleine Schulterzahn, die sanft gerundeten Elytrenaußenseiten sowie die furchenlose Elytrenoberfläche unterscheiden diese Art von ihren Verwandten. Sicheres Kennzeichen: Das Fehlen eines Basallobus.
Material: Holotypus: männl.: **Rep. Südafrika:** Cape Prov. Alexanderbay, 9.-12.1948 KOCH & VAN SON (TMP). 16 Paratypen mit den gleichen Daten (TMP, CF). Weiteres Material: **Rep. Südafrika:** Calvinia 31°28'S/19°47'E ENDRÖDY-YOUNGA (TMP) und 18.08.1983 groundtrap 78 days with faeces bait ENDRÖDY & PENRITH (TMP); SW Cape, Bookram farm 32°39'S/18°17'E, 30.08.1981 groundtraps 79 days with meat bait ENDRÖDY-YOUNGA; Nortier Farm 32°03'S/18°19'E und Bookram Farm 32°39'S/18°17'E (TMP); Elandsbay forestry 32°18'S/18°21'E 28.8.1981 ENDRÖDY-YOUNGA (TMP); Richterveld, Brandkaross, 3 km SE 28°30'S/16°39'E 28.09.1991 stones on sand ENDRODY-YOUNGA (TMP, CF). **Namibia**: Windhoek, Guisis 73°50'S/16°15'E 5.-7.5.1980 leg. S. LOUW & M. L. PENRITH (SAM, CF); Richtersveld, Ganakom riv. valley 28°26'S/17°12'E 5.9.1976 E-Y 1222 from under stones, ENDRÖDY-YOUNGA (TMP); Hohenheim 150 km W Windhuk (CF); Namaqualand: Klaver, Kleinzee (TMP); Namaqualand, Coast Strandfontein Farm 30°22'S/17°22'E 3.9.1977 (TMP); Mariental Farm Hoheacht 24°40'S/16°23'E E-Y 741(2) ENDRÖDY-YOUNGA (TMP); Khomas Hochland, Farm Haris-Claratal 22°37'S/16°59'E 2.9.1975 E-Y858, groundtraps 178 d ENDRODY-YOUNGA (TMP) Khomashold Farm Wissenfels 23°20'S/16°25'E E-Y 727, 729, 452 ENDRÖDY-YOUNGA (TMP); Namib Spencer B. Definek 25°40'S/14°51'E 13.1.1974 ENDRÖDY-YOUNGA (TMP); Hoogland; Maltahöhe; Lüderitz; S Namib Spencer B. Nordhook 25°40'S/14°51'E ENDRODY-YOUNGA (TMP).

Mimolithophilus brevicornis ARROW, 1920, p. 64
(Abb. 53-64)

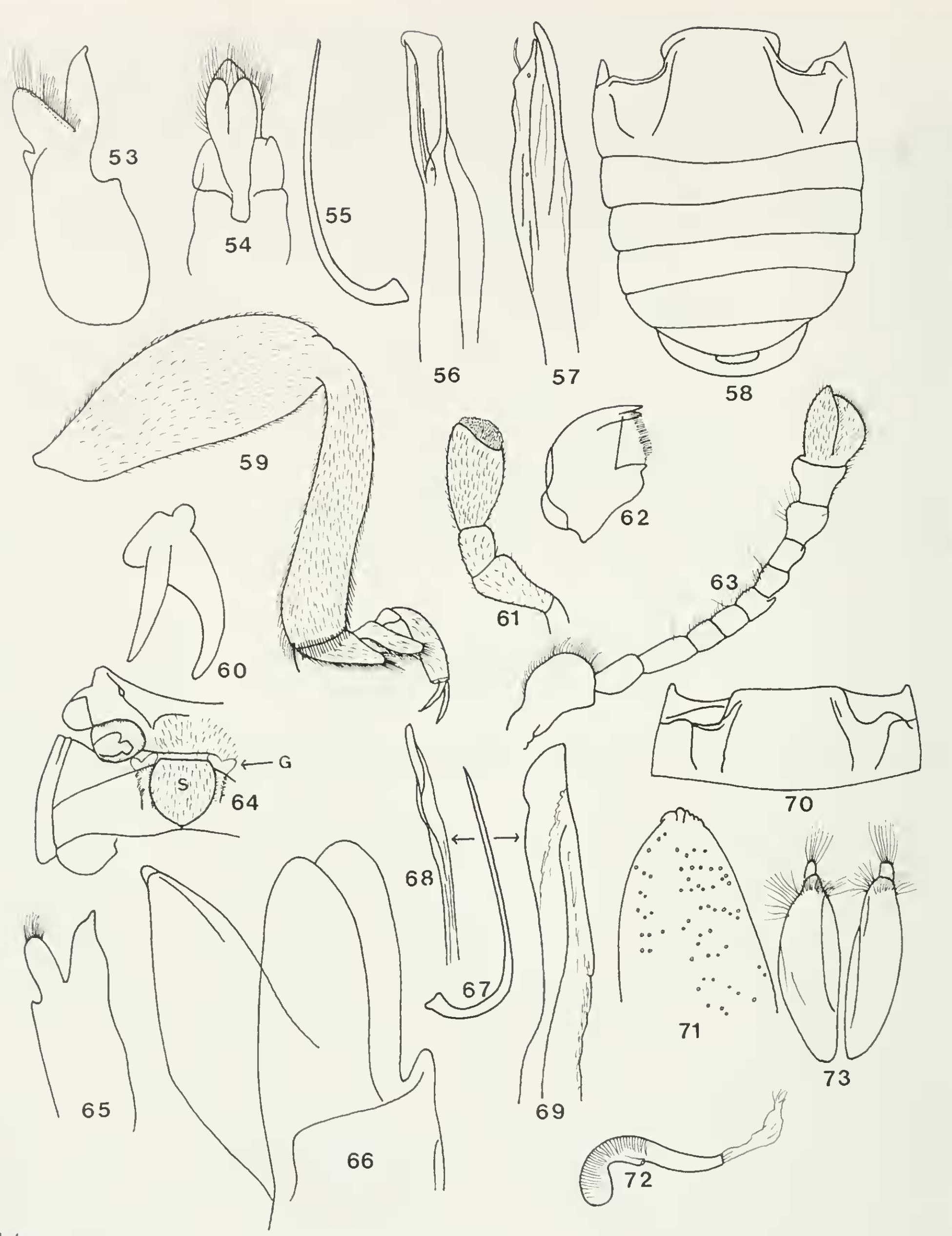
Diagnose: Braun, Elytren und Pronotum sehr deutlich punktiert, ohne Schulterzahn, Pronotumbasis geringfügig ausgeschweift. Länge: 4.,5-6 mm; Breite: 2.5 mm.

Beschreibung: Pronotum weitläufig und grob punktiert, die Punkte stoßen fast aneinander (Lectotypus) oder sind 1-2 Punktdurchmesser voneinander entfernt, bei Paralectotypen zwischen der groben Punktierung mit feineren Punkten, Pronotumoberfläche dazwischen ganz fein genetzt oder fast glatt. Pronotumseitenrand fein gekantet, Seitenwulst bogig erhaben, gegen die Furche sehr deutlich, fast kielig abgesenkt. Pronotumvorderrand (Ausschnitt für Kopf) tiefer als bei *M. alobatus*. Elytrenpunkte etwas kleiner als auf dem Pronotum und mindestens 1.5-2facher Punktdurchmesser voneinander entfernt. Humeralcallus und der deutliche Schulterzahn von *M. alobatus* fehlen. Von der Schulter ab fallen die Elytren zum Seitenrand vergleichsweise sanft ab und nicht wie bei den meisten Arten fast senkrecht. Der horizontale Elytrenseitenrand ist so breit wie die halbe Länge eines Haares, hinter der Schulter ist er erkennbar aufgebogen. Femorallinie lang aber unterbrochen (Abb. 58). Aedeagus Abb. 53-57.
Material: Lectotypus (Festlegung hiermit, da die Variabilität und die Ähnlichkeit mit anderen Arten dies erforderlich macht), männl.: **Rep. Südafrika: Natal**, Estcourt, Malvern 1915, 334 Nr 929 (BMNH). 1 Paralectotypus, weibl. mit den gleichen Daten (BMNH); Weitere Paralectotypen: Malvern, Natal Oct. 1897 G. A. K. MARSCHALL (BMNH); Natal MARSCHALL (BMNH); 2 Expl. Estcourt, Natal (BMNH); cum lectotypo comp.: Malvern (CF). Weiteres Material: **Natal:** RNN-Park 1974, under stones WHITEHEAD (SAM). **Cape Prov.** Cape town, Milnertown. **Transvaal:** Sabie 16.8.70 (alle BMNH).

Mimolithophilus capensis ARROW, 1920, p. 64
(Abb. 65-73, 123)

Diagnose: Braun, Pronotumseiten fast eckig erweitert, Elytren parallelseitig, neben kielförmigem Humeralcallus nur ein deutlicher Längswulst. Weiß bis goldgelb behaart. Länge: 3.1-5.5 mm; Breite: 1.4-2.1 mm.

Beschreibung: Kopf etwas feiner punktiert als die Größe der Augenfacetten, etwa 12-14 Punkte auf der Stirn zwischen den Augen. Kopfoberfläche mit flacher V-förmiger Depression, auf der Mitte der Stirn. Augen grob facettiert, etwa 7-10 Facetten entlang des Augendurchmessers. Genae vor den Augen breit. Pronotumseiten in der Mitte fast eckig erweitert. Pronotumseitenrand lateral des Wulstes schmal horizontal (dieser Seitenrand ist so breit wie die Länge eines Haares). Seitenwulst selbst breit, lateral sanft, zentral steil abfallend. Die Depression innerhalb des Wulstes in der Mitte breit, craniad mit grubiger Vertiefung, im vorderen Sechstel und im hinteren Drittel eng und schmal, an der Basis sogar ziemlich tief. Pronotumscheibe mit zentraler Depression. Pronotumvorderrand halbkreisförmig ausgeschnitten. Pronotumpunktierung feiner als auf Kopf, mit noch feineren Punkten untermischt. Oberfläche fein genetzt bis fast glatt. Elytrenpunkte etwas gröber als auf dem Pronotum, aber sonst ähnlich punktiert, die größten Punkte fast parallelreihig. Elytren parallelseitig. Vom scharfen Humeralcallus an fallen die Elytrenseiten senkrecht ab. Elytrenseitenrand deutlich bekantet. Übrige Elytrenoberfläche fast waagerecht mit 2 flachen Längsdepressionen, von denen nur die äußere deutlich ist und eine innere lediglich 3-4 mal so lang ist wie das kurze Scutellum. Von der Mitte der äußeren Depression zweigt eine flache Depression schräg nach vorne außen hinter die Schulterbeule ab. Prosternum ohne Kiellinien, Metasternalschild länglich-oval mit breit abgerundeter Spitze und beiderseits mit sehr tiefen Gruben, die mit langen goldgelben Haaren fast verdeckt sind. Femorallinien nicht geschlossen (Abb. 70). Aedeagus Abb. 65-69.
Material: Lectotypus (Festlegung hiermit. Variabilität und Ähnlichkeit zu anderen Arten erfordern eine sichere nomenklatorische Basis.), männl.: **Rep. Südafrika:** Cape Colony, Cape Peninsula 5.7.1912 K. H. BARNARD 1914-15 (BMNH). 1 Paralectotypus: Cape Town 1886 F. C. PURCELL (BMNH). Weiteres Material: **Rep. Südafrika: Cape Prov.**: Kapstadt 8.7.1922 (TMP); Cape town 1886 (SAM, CF); Zwartberg Paß, P. Albert Div. (TMP, CF); Vredenburg 28.2.1972 under stones V. B. WHITEHEAD (SAM); Jacobsbaai 25.2.1974, 25.3.1974, 28.3.1974 under stones WHITEHEAD (SAM); Paternoster bei Vredenburg 2.3.74 under stones WHITEHEAD (SAM); Port Elisabeth 1899 BRAUNS (SAM); Addo Bush (SAM); Mosselbai 6.1921 (BMNH); Somerset East 10.1930 (BMNH); Proboscis bona spei (BMNH); SW Cape, Zunrefontein farm (groundtraps 59 days banana) (TMP); Swartberge, Blessberg W 1850 m with meat, faeces or ferm. bananas bait (TMP); Cedar Berg 500-100 m Clanwilliam Distr. under stones (SAM); Cedar Berg east track 650 m ground traps 66 days with meat bait und jeep track 900-1380 m groundtrap 63 days



Tafel 4

53-64, *Mimolithophilus brevicornis* ARROW, Lectotypus: 53, Tegmen, lateral (b); 54, id. ventral (b); 55, Sipho (a); 56, Siphospitze (c); 57, id eines anders Exemplars (c); 58, Abdomen (a), Tergite sichtbar; 59, Vorderbein (b); 60, Klaue (c); 61, Maxille (c); 62, Mandibel (b); 63, Antenne (c); 64, Meso- und Metasternum rechte Hälfte (a), S = Schild, beiderseits Gruben (G). – 65-73, *Mimolithophilus capensis* ARROW, 65-70, Holotypus: 65, Tegmen (b); 66, id. (c), Borsten weggelassen; 67, Sipho (a); 68, 69, Siphospitze (b,c); 70, Femorallinien; 71-73, Cape: 71, Basallobus ventral (c); 72, Spermatheca (b); 73, weibll. Genitalplatten (b).

with faeces bait; Cape Karoo Farm Zwartskraal, ground traps with faeces bait (TMP); SW Cape, Verlore Vlei Farm, traps with faeces bait (TMP); SW Cape Prov.: Hawequas Mt. 1350m, 33°40'S/19°05'E, singled in day (TMP); Zuurefontein Farm 32°50'S/18°34'E, 31.8.1981 (TMP); Robertson 33°50'S/19°45'E 5.12.1978 (TMP); Port Urgabat 1899 (SAM); Cape Karoo Farm Zwartskraal 33°10'S/22°32'E, 5.9. und 25.10.1979; Nauwpoort 27.10.1948; Middelburg 27.10.1948 (SAM).

Mimolithophilus carinatus sp.n.
(Abb. 74-80, 124)

Etymol.: Lat. carinatus = gekielt.
Diagnose: Braun, Elytren parallelseitig. Pronotumseiten eckig erweitert. Pronotumfurche vorne und in der Mitte mit punktförmiger Vertiefung, Schulter mit unauffälligem Zahn und mit Kielrippe. Weiß behaart. Länge: 3.1-4.1 mm; Breite: 1.6-1.8 mm.

Beschreibung: Rotbraun, Elytren neben der Naht dunkler. Kopf fein reticuliert und fein punktiert. Pronotumausschnitt für Kopf ziemlich tief, halbrund. Pronotumseitenrand in der Mitte eckig erweitert und leicht aufgebogen, von hier craniad leicht konvex, von der größten Breite bis zur Basis leicht konkav. Pronotumseitenwulst breit, scharf gekantet und fein, weitläufig punktiert. Pronotumfurche neben dem Seitenwulst breit, vorne mit auffälliger Vertiefung, in der Mitte mit kleinerer punktförmiger Vertiefung, die durch die dunklere Farbe auffälliger ist als durch ihre Struktur. Pronotumscheibe viel auffälliger punktiert als bei *M. capensis*, dessen Pronotumoberfläche nahezu glatt ist. Elytren parallelseitig, breiter als Pronotumhinterecken. Schulter leicht vorgezogen, also mit unauffälligem Zahn. Humeralcallus langgestreckt und hoch ("kielrippig"). Zwischen Naht und Außenrand der Elytren eine weitere, etwas undeutlichere Kielrippe, die nicht mehr so weit nach hinten reicht, wie die an der Schulter, sondern im vorderen Elytrendrittel erlischt. Elytrenfurchen flach. Elytrenoberfläche stark genetzt, etwas quer gerunzelt, ohne erkennbare Punktierung.
Differentialdiagnose: Die Art ist sehr ähnlich *L. whiteheadi*, aber im Gegensatz dazu (immer?) dunkelbraun, wogegen *L. whiteheadi* hell ockerfarben oder zweifarbig ist. Einziges signifikantes Merkmal: Ein unauffälliger Schulterzahn bei *L. carinatus*.
Material: Holotypus, männl.: **Rep. Südafrika:** Capland, Willowmore H. Brauns (TMP). 8 Paratypen mit den gleichen Daten (TMP, CF). Weiteres Material: **Rep. Südafrika: Cape Prov.:** Stellenbosch (TMP); Cape Karroo: Zwartskraal farm, 08.11.1980, groundtraps 42 days, with banana bait, leg. S. Endrödy (CF); Cape Cederberg, east track 650 m, 32°23'S/19°25'E 21.08.1983 groundtraps 66 days with meat, banana or faeces bait (19 Expl.) leg. Endrödy & Penrith (TMP, CF).

Mimolithophilus costatus Arrow, 1936, p. 377
(Abb. 81-84, 125)

Diagnose: Braun, Elytren ganz leicht gerundet. Behaarung goldgelb. Länge: 4.1-4.7 mm; Breite: 1.9-2.3 mm.

Beschreibung: Kopf stark punktiert und deutlich genetzt. Pronotumseiten nicht so gleichmäßig gerundet wie bei *M. deplanatus* aber auch nicht seitlich eckig erweitert. Pronotumvorderausschnitt flacher als bei *M. capensis*. Pronotumseitenwulst in der vorderen Hälfte weniger scharf nach der Innenseite gekantet. Depression innen neben dem Pronotumseitenwulst tiefer als bei *M. deplanatus* aber nicht so deutlich wie bei *M. capensis*. Im vorderen Sechstel mit tiefer, runder Grube und vor der Pronotumbasis mit tiefer Längsfurche. Pronotumoberfläche fein genetzt, kräftig und ziemlich regelmäßig punktiert. Schulterbeule scharf wie bei *M. capensis*, Seitenrand nicht ganz so deutlich. Elytrenleisten viel deutlicher als bei *M. carinatus*: Von der Schulterleiste zweigt nahe dem Humeralcallus ein kürzerer Seitenast nach innen ab. Eine mittlere Längsleiste ist weniger deutlich. Seitenrand und Oberflächenstruktur ähnlich wie bei *M. capensis*. Oberfläche rauh, sehr dicht punktiert, Elytrenseiten ganz leicht gerundet, nicht parallelseitig. Prosternum ohne Kiellinien. Metasternalschild länglich, beiderseits mit tiefen Furchen, viel schmäler als bei *M. capensis*, zugespitzt abgerundet. Die begleitenden Rinnen ganz von langen, steifen Haaren verdeckt. Femorallinien ein gemeinsamer, nicht unterbrochener Bogen. Aedeagus Abb. 81-84.
Material: Holotypus, männl.: **Rep. Südafrika:** E Cape Prov. Uitenhage, Blue Cliff 21.2.1912 (BMNH Nr. 1927/263). Weiteres Material: **Rep. Südafrika: Cape Prov.:** Algoa Bay (TMP, CF); Port Elisabeth (SAM, CF); Somerset East (SAM); Stellenbosch, Meiringspoort 2.1932 (SAM).

Mimolithophilus deplanatus (Fürsch, 1971, p. 277)
(Abb. 85-96)

Tetrabrachys deplanatus Fürsch, 1971, p. 277.

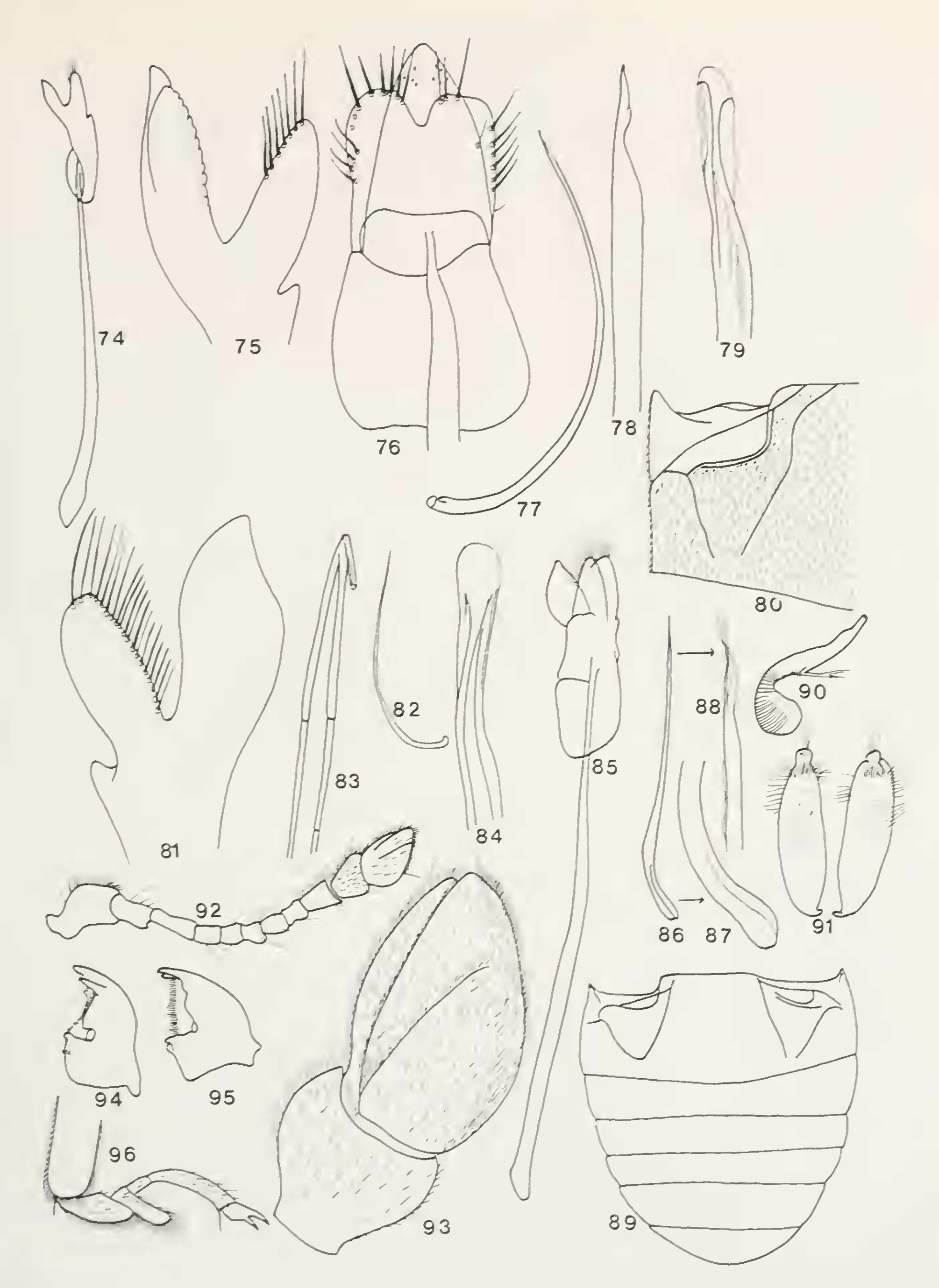
Mimolithophilus capensis, - Iablokoff-Khnzorian, 1974, p.156, 157 verwies diese Art in die Synonymie, obwohl sie von allen Arten am leichtesten zu erkennen ist (worauf Fürsch, 1989 b, p. 23 hingewiesen hat). Seine Abb. 1a gibt den Habitus ganz unzutreffend wieder.
Diagnose: Dunkelbraun, Elytren parallelseitig. Pronotumseitenwulst, im Vergleich zu allen anderen Arten am wenigsten gewölbt. Länge: 4.4-5 mm; Breite: 2.4-2.8 mm.

Beschreibung und Differentialdiagnose: Ähnlich *M. capensis* mit folgenden markanten Unterschieden: Pronotum vorne sehr viel weniger tief ausgeschnitten als bei *M. capensis.* Pronotumseiten ohne eckartige Erweiterung in der Mitte. Pronotumseitenwulst breiter und signifikant flacher. Depression innerhalb des Wulstes deutlich flacher als bei *M. capensis* mit flacher, mehr länglicher Grube im vorderen Teil, an der Basis, unmittelbar vor der Elytrenbasis mit runder, punktförmiger Grube. Bei *M. capensis* vertieft sich die Depression an dieser Stelle allmählich zu einer tiefen länglichen Furche. Pronotumpunktierung gröber, Oberfläche genetzt. Kopfpunkte feiner als Augenfacetten. Kopf sehr fein genetzt. Kopfoberfläche mit kaum erkennbarer V-förmiger Depression im Gegensatz zur gut sichtbaren bei *M. capensis.* Elytren parallelseitig, Schulterbeule viel weniger scharf als bei *M. capensis.* Die bei *M. capensis* deutlichen Elytrenfurchen sind hier kaum angedeutet. Elytrenseitenrand ganz fein gekantet, viel weniger deutlich als bei *M. capensis.* Im Unterschied zu anderen Arten Skulptur auf Pronotum und Elytren so dicht, daß sie matt erscheinen. Doch ist das "Relief" flach und wird in der Reihung *M. deplanatus - brevicollis - capensis* immer deutlicher. Metasternalschild breit und kaum behaart, von der Mitte ab sehr deutlich in ein nur wenig gerundetes Ende verschmälert. Lateralfurchen deutlicher als bei *M. capensis* und *M. costatus*, nicht so dicht mit Haaren bedeckt und weniger tief.
Material: Holotypus, männl.: **Rep. Südafrika:** Caffraria J. Wahlberg (RMS). 3 Paratypen mit den gleichen Daten (RMS, 1 CF). Weiteres Material: **Rep. Südafrika: Cape Prov.:** SW Cape, Robertson 15 km W, groundtraps with faeces bait (TMP). **Transvaal**: Lichtenberg; Woltenvreden (TMP); Bothaville Oranje; Griquatown (TMP). **Basutoland**: Mahlatsa. **Namibia**: Mariental Farm Hoheacht, groundtraps 24°40S/16°23'E (TMP, CF)

Mimolithophilus glabratus sp.n.
(Abb. 97-105, 126)

Etymol.: Lat: glabratus = geglättet (wegen der kaum auffallenden Elytrenfurchen).
Diagnose: Hellbraun, deutlich punktiert, gelbweiß behaart, Elytren fast parallelseitig, hinter der Mitte geringfügig breiter als an der Schulter. Länge 3.2-4.3 mm; Breite: 1.5-2.2 mm.

Beschreibung: Kopfpunktierung viel feiner als Größe der Augenfacetten, auf der Stirn zwischen den Augen etwa 12 Punkte. Fühler reichen ungefähr bis zur Mitte des Prosternums. Genae kurz und breit, ein gleichseitiges Dreieck. Pronotum- und Kopfoberfläche stark genetzt, deutlich und eng punktiert.. Zwischenräume 0,5facher Punktdurchmesser. Behaarung fein, wenig auffallend, gelbweiß. Pronotumseitenfurche sehr breit, weder vorne noch hinten auffällig vertieft. Pronotumseitenrand hinten aufgebogen. Pronotumhinterwinkel leicht abgerundet. Scutellum abgerundet. Elytren kräftiger punktiert als Pronotum. Elytrenbasis breiter als Pronotumbasis. Elytren fast parallelseitig, hinter der Mitte nur ganz geringfügig breiter, Hinterende einzeln gleichmäßig abgerundet. Schulter gerundet, ohne Zahn, Humeralcallus kaum auffallend. Furchen zwischen Humeralcallus und Scutellum flach, wenig auffallend.
Differentialdiagnose: Wegen geringer Größe und heller Färbung den Arten *M. sericeus* und *M. whiteheadi* ähnlich, diese sind aber auf der Elytrenoberfläche deutlicher punktiert. Der neuen Art fehlt der Schulterzahn und ihre Elytrenseiten sind annähernd parallel.
Material: Holotypus, männl.: **Rep. Südafrika:** Cape Town, Purcell 1896 (SAM). 14 Paratypen mit den gleichen Daten. (SAM, CF) (Auf den handgeschriebenen Etiketten steht oft "Hope Town Purcell 1896", auf den gedruckten "Hnpe T Purcell 1896". Da Hope Town am Oranje liegt, Purcell aber bei Cape Town und nördlich davon bei Malmesburg gesammelt hat, ist die Lesart "Cape Town" wahrscheinlicher.)



Tafel 5
74-80, *Mimolithophilus carinatus* sp.n., Paratypus: 74, Tegmen (a); 75, id. (b); 76, id. ventral (b); 77, Sipho (b); 78, 79, Siphospitze (c); 80, Femoralliien rechts (b). – 81-84, *Mimolithophilus costatus* sp.n., Holotypus: 81, Tegmen (c); 82, Sipho (a); 83, 84, Siphospitze (c). – 85-96, *Mimolithophilus deplanatus* (FURSCH), Paratypus: 85, Tegmen (b), schrag ventral; 86, Sipho (a); Siphobasis (c); 88, Siphospitze (c); 89, Abdomen (a); 90, Spermatheca (b); 91, weibl. Genitalplatten (b); 92, Antenne (b); 93, 10. und 11. Antennenglied (c); 94, linke Mandibel, ventral (b); 95, rechte Mandibel, dorsal (b); 96, Hintertarsus (b).

Mimolithophilus saeptus sp.n.
(Abb.106-109)

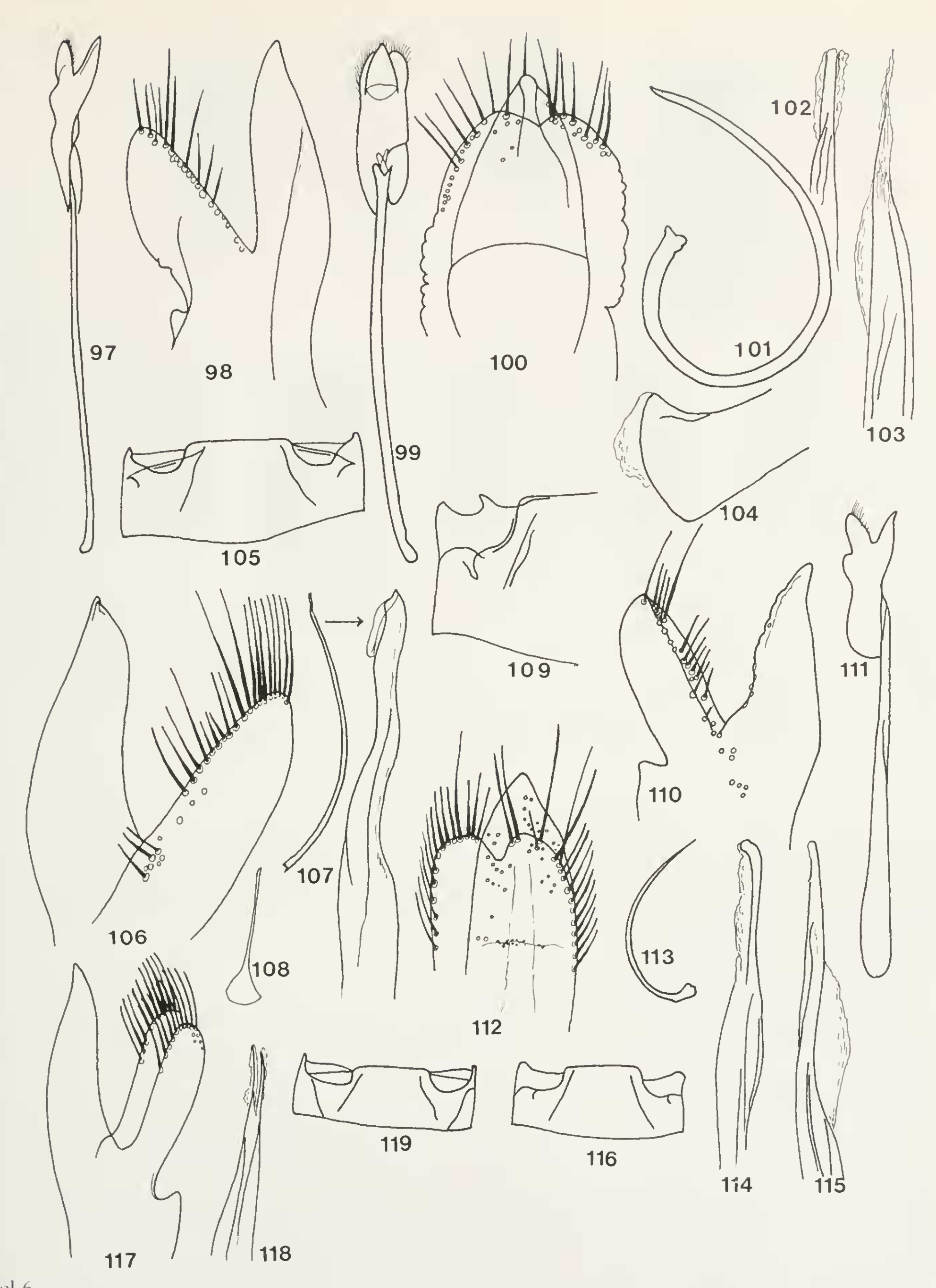
Etymol.: saeptus = eingezäunt, umschlossen (wegen des auffälligen Seitenwulstes längs der Elytrenaußenränder).
Diagnose: Länglich, parallelseitig, rotbraun, mit dunkelbraunem Längsband in der Mitte. Elytren bis zur hinteren Krümmung mit hoher Randleiste. Länge 5-7 mm; Breite 2.6-3.2 mm.

Beschreibung: Kopf, Mitte des Pronotums und der Elytren mit breitem dunkelbraunem Längsband, das auf dem Pronotum innerhalb der Lateralgruben beginnt und sich nach hinten bis zum Seitenwulst erweitert. Kopf dicht und lang braun behaart. Netzung sehr fein, so daß die Kopfoberfläche matt erscheint, ohne erkennbare Punktierung. Pronotum fein und weitläufig punktiert sowie fein genetzt. Pronotumseitenwulst sehr deutlich und scharf gegen die Scheibe abgesetzt, Seitenfurche vorne mit tiefer, breiter Grube, basal fast punktförmig vertieft. Seitenwulst in seiner Mitte durch eine tiefe Punktgrube unterbrochen. Pronotumwulst verdeckt fast die Augen. Elytren sehr fein, kaum erkennbar punktiert, matt. Elytrenseiten parallel mit flach anliegenden Haaren. Auf den Elytren ist dieses dunkelbraune Band etwas breiter und nimmt die gesamte ebene Elytrenfläche innerhalb des Seitenwulstes ein. Sehr auffällig ist eine fast vollständige Umwallung der waagrechten Elytrenfläche durch eine hohe Randleiste, deren "Oberkante" gerundet ist. Sie steigt ziemlich steil von der waagrechten Oberfläche der Elytren auf und fällt lotrecht, oder sogar leicht nach innen geneigt, gegen den horizontalen ziemlich breiten Seitenrand ab und erlischt in der hinteren Elytrenkrümmung. Unterseite rotbraun, nur Hinterschenkel dunkelbraun. Elytrenepipleuren stark schräg, an der Schulter am breitesten, verschmälern sich nach hinten gleichmäßig. Metasternalschild so breit wie lang, sehr dicht und lang behaart. Gruben daneben schmal und tief, nicht von Haaren bedeckt. Femorallinie in 2 kurze Äste geteilt (Abb. 109). Aedeagus Abb. 106-108. Parameren verwachsen.
Differentialdiagnose: Von allen Arten an der auffallenden, hohen Elytrenseitenrandleiste sofort zu unterscheiden.
Material: Holotypus, männl.: **Rep. Südafrika, Cape Prov.**: Hanover 31°40'S/24°05'E OL. CRON. SCHREINER (SAM). 1 Paratypus, männl.: SW Cape Prov. 34°41'S/20°o7'E, Banana bait (CF).

Mimolithophilus sericeus sp.n.
(Abb. 110-116, 127)

Etymol.: sericeus = seidenartig.
Diagnose: Hellbraun, goldgelb behaart. Pronotumseitenwulst kielartig. Pronotumseitenfurche breit und flach. Elytren in der Mitte am breitesten. Länge: 2.8-3.7 mm; Breite: 1.4-2.0 mm.

Beschreibung: Kopf unauffällig, flach punktiert und stark genetzt. Genae fast ein gleichseitiges Dreieck. Pronotum in der Mitte fast spitz erweitert und zur Basis konkav verengt. An der Basis so breit wie vorne. Pronotumvorderrand in flachem Bogen ausgeschnitten. Seitenwulst fast kielartig erhaben, daneben mit sehr breiter, flacher Längsmulde. Diese Längsmulde ist hinten etwas tiefer eingedrückt aber nicht so auffallend wie bei den anderen Arten. Pronotumoberfläche ähnlich wie auf dem Kopf, flach und unauffällig punktiert sowie deutlich genetzt, so daß die Oberfläche matt erscheint. Elytren hinter der Mitte am breitesten aber fast parallelseitig. Schulter stark vorgezogen, Humeralcallus nicht auffällig. Von hier fallen die Elytren fast senkrecht (nicht senkrecht wie bei den meisten Arten!) ab. Seitenrand für die Gattung ziemlich breit (so breit wie die halbe Länge eines Haares), fast rinnig. Elytrenlängsdepression flach und undeutlich. Kaum erkennbar punktiert aber stark genetzt, uneben. Prosternum ohne Kiellinien. Metasternalschild 1,5 mal so lang wie breit, deutlich genetzt und punktiert, lang behaart. Furchen daneben nicht besonders tief und kaum von Haaren verdeckt. Femorallinien kurz und unterbrochen. Aedeagus Abb. 110-115.
Differentialdiagnose: Sehr ähnlich *M. glabratus* aber Pronotum viel schwächer punktiert und feiner skulptiert, so daß er matt erscheint. Pronotumkiel nicht so scharf wie bei *M. glabratus*, Furche daneben aber etwas tiefer ausgekehlt. Elytren im Gegensatz zu *M. glabratus* ohne erkennbare Punktierung. Auch sehr eng mit *M. carinatus* verwandt.
Material: Holotypus, männl.: Graaff Reinet 10.1948 G. VAN SON (TMP). 12 Paratypen mit den gleichen Daten (TMP, 3 CF). Weiteres Material: **Rep. Südafrika, Cape Prov.:** Robertson 15 km W 33°50'S/19°45'E, 29.10.1978 und 5.12.1978; Cape Karroo Farm Zwartskraal 33°10'S/22°32'E 8.11.1978, 23.7.1979, 25.10.1979 und 6.5.1980;



Tafel 6
97-105, *Mimolithophilus glabratus* sp.n., Paratypus: 97, Tegmen (b); 98, id. (c); 99, id. ventral (b); 100, id (c); 101, Sipho (b); 102, 103, Siphospitze (c); 104, Siphobasis (c); 105, 1. Abdominalsternit (a). – 106-109, *Mimolithoiphilus saeptus* sp.n., 106, Tegmen (c); 107, Sipho (a) daneben Siphospitze (c); 108, Spiculum (a); 109, Femorallinien, rechte Hälfte (a). – 110-116, *Mimolithophilus sericeus* sp.n., 110, Tegmen (b); 111, id. (a); 112, id ventral (c); 113 Sipho (a); 114,115, Siphospitzen (c); 116, 1. Abdominalsternit (a). – 117-119, *Mimolithophilus whiteheadi* sp.n., Holotypus: 117, Tegmen (c); 118, Siphospitze (c); 119, Femorallinien (a).

Cape, Cedarberg Jeep track 1550 m 32°23'S/19°08'E 1.9.1981; Cape Cedarberg east track 650 m 32°22'S/19°24'E 21.8.1983; Cape Cedarberg, Jonkis Poort, groundtraps 65 days with banana bait; Pienaasflak 850 m 32°49'S/ 19°27'E 2.9.1981; Griquatown 10.1955 C. Koch; Arniston 34°39'S/20°13'E 29.8.1983 (alle TMP und CF).

Mimolithophilus whiteheadi sp.n.
(Abb. 117-119, 128)

Etymol.: Gewidmet V. B. Whitehead, dem Leiter des South Africa Museums Cape Town.
Diagnose: Braungelb. Pronotum in der Mitte deutlich punktiert. Länge: 2.8 mm; Breite: 1.6 mm.

Beschreibung: An der hellen braungelben Färbung und der geringen Größe leicht kenntlich. Kopf langgestreckt, kaum erkennbar punktiert aber deutlich genetzt. Genae schmal. In der vorderen Kopfhälfte flacher Längswulst, daneben flache Längsmulden, die zu den Augen wieder ansteigen. Pronotum weitläufig aber deutlich punktiert, Zwischenräume 2-3facher Punktdurchmesser. Pronotumrand in der Mitte kantig vorspringend, im Gegensatz zu *M. alobatus* bei dem der Seitenrand gerundet ist. Pronotumseitenfurche breit, vorne mit weiter, auffallender Vertiefung, in der Mitte mit dunklerer punktförmiger Vertiefung. Elytren parallelseitig, hell, höchstens längs der Naht ein breites dunkleres Band. Schulter vorgezogen, ohne Zahn. Scutellum spitz. Schulterbeule wenig deutlich. Seitenrandlinie deutlich. Elytrenpunkte größer als auf dem Pronotum, Netzung dagegen sehr fein, kaum erkennbar. Elytrenfurchen sehr flach, kaum auffallend. Metasternalschild in der Mitte am breitesten, von hier ab kurz zugespitzt und die Spitze kaum abgerundet. Furche tief, wenig behaart. Aedeagus Abb. 117-118.
Differentialdiagnose: Die braungelbe Farbe und das Fehlen eines Schulterzahns unterscheidet diese Art von dem sehr ähnlichen *L. carinatus*. Die Tegmina beider Arten sind ohne verwertbare Differentialmerkmale.
Material: Holotypus, männl: **Rep. Südafrika, Cape Prov.**: Malmesbury Purcell 1897 (SAM). 2 Paratypen mit den gleichen Daten (SAM, CF).

Phylogenie

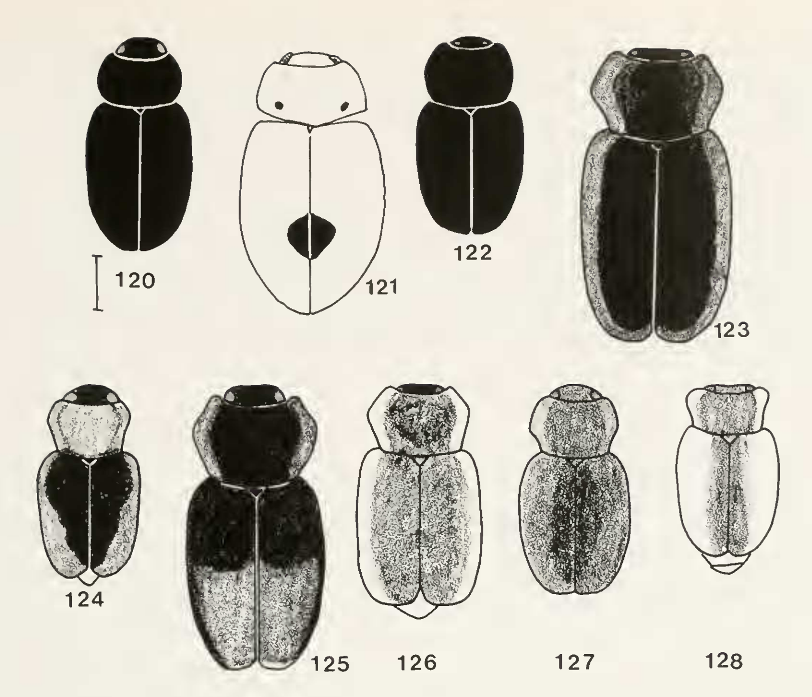
Tabelle 3 (basierend auf Tab. 1 und 2, manuell, also ohne Computerprogramm konstruiert) zeigt anhand von Apomorphien die nahe Verwandtschaft der Genera *Mimolithophilus*, *Monocoryna* und *Lithophilus*, wogegen *Aulis*, obwohl von großer äußerlicher Ähnlichkeit, etwas abseits steht und sicherlich zurecht in eine andere Tribus gehört. Die Einordnung der Merkmale als apomorph bzw. plesiomorph ergibt sich aus folgenden Überlegungen: Nach übereinstimmender Meinung der Fachleute sind die Coccinellidae ein Monophylum. Folgende Merkmale charakterisieren sie:

1. Dritter Maxillartaster securiform
2. Tarsen cryptotetramer
3. Erstes Abdominalsternit mit Femorallinien
4. Männliche Genitalorgane bestehen aus einem langen, gebogenen Sipho (=Penis) und einem dreilappigen Tegmen
5. Tentorium ohne corpotentoriale Brücke (vgl. Sasaji, 1968)

Diese Merkmale sind allerdings nicht bei allen Gattungen ausgebildet (vgl. Yu, 1994: 19). So ist das Merkmal 1. bei derartig vielen Genera nicht vorhanden, daß es sich hier nicht um eine Synapomorphie handeln kann. Wenn auch das Merkmal 2. in einigen Fällen fehlt, kann es sich dabei um eine Anpassung handeln (siehe unten). Die Merkmale 2-5 sind mit hoher Wahrscheinlichkeit Synapomorphien (siehe auch Yu, 1994:19).

Der Außengruppenvergleich mit Vertretern der Coccinellini und Scymninae ergibt zweifelsfrei, daß Reduktion der Anzahl der Abdominalsternite, verwachsene Elytren, ganz oder teilweise reduzierte Alae, fehlende Tarsenpolster, Pronotumseitenwulst, rinnige Elytrenoberfläche, Metasternaltuben, fehlende Siphonalcapsula, verwachsene Parameren, rudimentärer Basallobus, unterbrochene oder sogar rudimentäre Femorallinien, vorgewölbtes Prosternum, fehlende Genae und eine Frontoclypealfurche apomorph sind. Schwieriger ist die Entscheidung bei anderen Merkmalen (Merkmalsnummer vgl. Tabelle 1):

1. Hier wird klar, daß nur das plesiomorphe Merkmal vorhanden ist.
5. Tarsenglieder bei Coccinelliden normalerweise cryptotetramer. Tetramerie wäre damit in diesem Verwandtschaftskreis neu erworben, also apomorph. Tetramerie ist eher adaptiv als primitiv zu werten, kommen doch bei den hier behandelten Arten von Tetramerie, stark verkürzten 2. und 3. Tarsenglie-



Tafel 7
120-128, Habitusskizzen: 120, *Lithophilus tenebrosus* WEISE; 121, *Lithophilus ovalis* sp.n., Paratypus; 122, *Mimolithophilus alobatus* sp.n., Paratypus; 123, *Mimolithophilus capensis* ARROW; 124, *Mimolithophilus carinatus* sp.n., Paratypus; 125, *Mimolithophilus costatus* sp.n.; 126, *Mimolithophilus glabratus* sp.n., Paratypus; 127, *Mimolithophilus sericeus* sp.n., Paratypus; 128, *Mimolithophilus whiteheadi* sp.n., Paratypus. – Maßstab bei Abb. 120 = 1 mm.

dern bis zur Cryptotetramerie alle Ausbildungen vor. IABLOKOFF-KHNZORIAN (1974, p. 158) unterscheidet hier eine "betische Gruppe" (= im Andalusischen Faltengebirge) bei der die Tarsen cryptotetramer werden, von einer "Ägäiden Gruppe" mit starkem Humeralwinkel. Er folgert weiter, daß in Wüsten die Tarsen dünner, das dritte Tarsenglied und der Klauenzahn kleiner werden, wogegen in Steppen umgekehrte Verhältnisse begünstigt werden, mit dickeren Tarsen und größerem 3. Tarsenglied. Dieser Befund ließ sich mit vorliegender Studien im großen und ganzen bestätigen.

6. Klauen: Der Großteil der Coccidulinae hat Klauenzähne. *Mimolithophilus, Monocoryna* und *Lithophilus* fehlen sie. Dieses Merkmal dürfte weitestgehend adaptiven Charakter haben. Normalerweise sind Coccinellidenklauen einfach, Klauenzähne könnten demnach eine neue Anpassung sein.
15. Schienensporen sind bei Coccinellidae meist vorhanden. Ihr Fehlen wird demnach als Apomorphie gewertet.
17. Augen sind als Anpassungserscheinung fein facettiert. damit wird dieses Merkmal als Apomorphie aufgefaßt.
18. Maxillartaster können mit zunehmender Bedeutung als Sensillenträger ihre Oberfläche vergrößern, also securiform werden. Dreieckige Maxillartaster sind also apomorph. GORDON (1994: 686) sieht die Maxillartaster der Coccidulini "securiform", SASAJI (1989: 119) dagegen "elongate, weakly securiform". Letztere Beschreibung trifft besser, sie sind nicht zugespitzt, eher nach der Spitze zu etwas verbreitert und nur bei *Lithophilus* ausgesprochen securiform (dreieckig).

Für eine eigene Subfamilie "Lithophilinae" fehlen nach Tabelle 3 begründende Imaginalbefunde und die Untersuchungen der Larven sind noch zu unvollständig. SASAJI, 1989, p. 119 listet die Merkmale der Monocorynini auf und gibt zu bedenken, daß Pronotumseitenwülste - obwohl ein Charakteristikum der Endomychidae - doch in so vielen Coleopterenfamilien vorkämen, als daß dies die Einordnung von *Monocoryna* (und auch *Mimolithophilus*) zu den Endomychidae rechtfertigen könnte.

GORDON (1994: 686) charakterisiert die Coccidulinae anhand zahlreicher Merkmale, die bei seiner

Auslegung die Wiedereinführung einer Subfamilia Lithophilinae erfordern würde (vgl. Einleitung), eine Ansicht, die nach hierarchischer Denkweise ihre Reize hätte. Allerdings definiert nicht die Summe gemeinsamer Merkmale ein Monophylum, sondern eine Reihe von Synapomorphien.

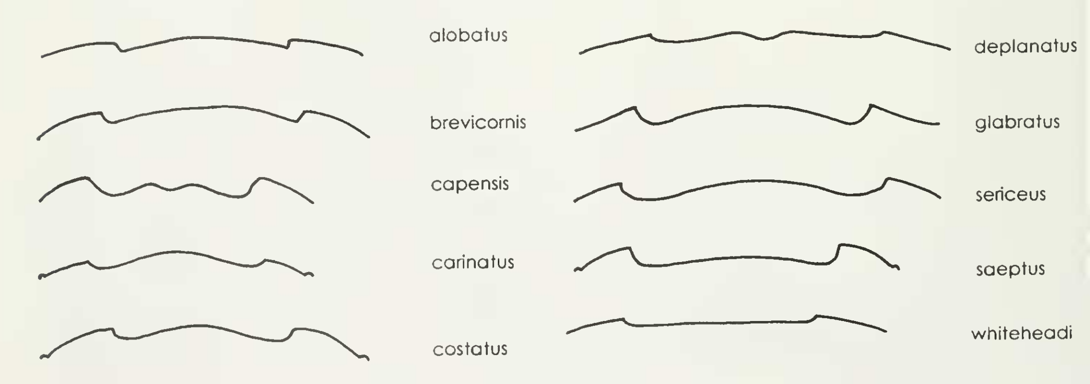
Die Einheitlichkeit der Aedeagi rechtfertigt wohl auch nicht zwingend den Schluß einer "rezenten Entstehung", wie sich IABLOKOFF-KHNZORIAN (1974, p. 158) ausdrückt. Die Ausbildung des Sipho, die überlangen Trabes und die Reduktionen am Tegmen bei *Mimolithophilus* und *Monocoryna* sind Apomorphien.

Rätselhaft bleibt die disjuncte Verbreitung: *Mimolithophilus* ist auf die Kapprovinz und Namibia beschränkt, *Lithophilus* bewohnt die mediterrane Provinz und die angrenzenden eremialen Regionen Nordafrikas und Asiens, interessanterweise auch Äthiopien und den Jemen (Einwanderung aus der Paläarktis?), sowie in einer Art auch Namibia. Möglicherweise setzte die Ausbreitung mit dem Ende der Tethys etwa im Alttertiär ein und wurde von präquartären Glazial-bezw. Pluvialperioden unterbrochen, was schließlich zu den beiden getrennten Arealen dieser Gattungen führte. Eine interessante Hypothese über ein Entstehungszentrum in SW

Tab. 1: Merkmale (ungeordnet), die für das Kladogramm (Tabelle 3) verwendet werden.

Merkmal	plesiomorph	apomorph
1. Körperform	langoval	rundlich
2. Abdomen	6 Sternite	5 Sternite
3. Elytren	nicht verwachsen	verwachsen
4. Alae	vorhanden	wenigstens teilweise reduziert
5. Tarsen	cryptotetramer	tetramer
6. Klauen	einfach, ohne Zahn	mit Zahn oder zweispitzig
7. Tarsenpolster	vorhanden	nicht vorhanden
8. Antennen	11-gliedrig	8a. 10-gliedrig, 8b. 8-gliedrig
9. Pronotum	ohne Wulst, glatt gewölbt	mit Seitenwulst
10. Elytrenoberfläche	glatt	mit Rinnen und Wülsten
11. Metasternum	gewölbt, etwas erhaben	mit schildförmigem Fortsatz und Tuben
12. Siphonalcapsula	vorhanden	fehlt
13. Parameren	getrennt	verwachsen
14. Basallobus	vorhanden	rudimentär
15. Schienensporn	vorhanden	fehlt
16. Femorallinien	bogig	unterbrochen oder rudimentär
17. Augenfacetten	groß und rund	klein
18. Maxillartaster	länglich	dreieckig
19. Genae (trennen Augen von Antennenwurzeln)	vorhanden	fehlen
20. Prosternum	nicht vorgewölbt	vorgewölbt
21. Frontoclypealfurche	fehlt	vorhanden

Zur Vergleichstabelle: Strichskizzen der Pronotumoberseiten der *Mimolithophilus*-Arten von vorne gesehen.



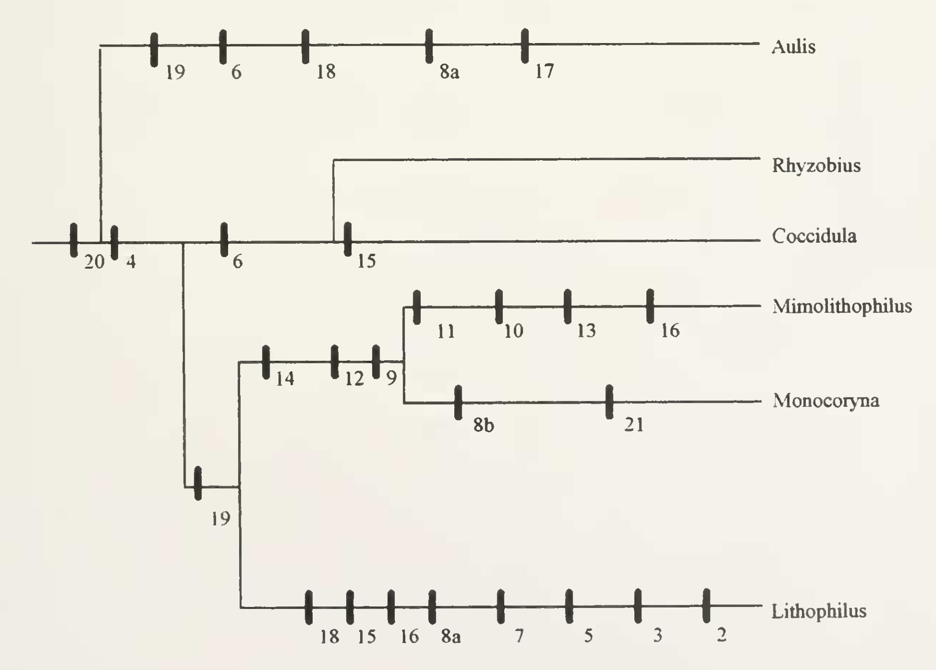
Afrika, wie sie IABLOKOFF-KHNZORIAN (1974, p. 158) aufstellt, wird durch eine Projektion der Verbreitungsgebiete auf den Stammbaum der Tab. 3 gestützt, ist aber aufgrund der spärlichen Funde und der engen Verwandtschaft der Arten untereinander noch wenig gesichert.

Zu den Coccidulinae gehören folgende Tribus und Gattungen (nach FÜRSCH, 1990 und GORDON, 1994):

Lithophilini	Lithophilus
Monocorynini	Mimolithophilus, Monocoryna
Coccidulini	Adoxellus, Auladoria, Botynella, Bura, Coccidula, Cranoryssus, Empia, Eupalea, Erithionyx, Eupaleoides, Geodimmockius, Hazisia, Hypoceras, Microrhizobius, Mimoscymnus, Nothocolus, Nothorhyzobius, Orbipressus, Orynipus, Paracranoryssus, Planorbata, Psorolyma, Rhyzobius, Rodatus, Stenadalia, Stenococcus, Syntona, Veronicobius
Poriini	Poria
Sumnini	Sumnius

Tab. 2: Merkmale der Genera. Ziffern: Siehe Tab. 1.

Merkmal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Rhyzobius	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Coccidula	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Aulis	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Mimolithophilus	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0
Monocoryna	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1
Lithophilus	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0



Tab. 3: Cladogramm der vermuteten Beziehungen zwischen ausgewählten Gattungen der Coccidulinae. Erläuterung der Ziffern vgl. Tab. 1 und 2. Gestrichelte Linien: Konvergenzen.

Danksagung

Meinen Dank darf ich all den Damen und Herren aussprechen, die mich durch Ihre Hilfsbereitschaft und mit wertvollem Material unterstützt haben.: Dr. H. M. André, Tervuren, Dr. M. Baehr, München, Dr. N. Berti, Paris, Dr. R. G. Booth, London, D. Borisch, Stockholm, Dr. S. Endrödy-Younga, Pretoria, M. Kühbandner, München, Dr. R. Oberprieler, Pretoria, Dr. W. Schawaller, Stuttgart, J. Schulze, Berlin, Dr. M. Uhlig, Berlin und Dr. V. B. Whitehead, Cape Town. Den Dres. M. Baehr und R. Gerstmeier danke ich ganz besonders für ihre konstruktive Kritik zur Optimierung dieser Arbeit.

Zusammenfassung

Die Gattungen *Lithophilus* Frölich und *Mimolithophilus* Arrow werden auf der Basis umfangreichen Materials dargestellt. *Tetrabrachys* Kapur wird erneut in die Synonymie verwiesen und *Mimolithophilus* zu den Monocorynini gestellt. Für *Tritoma connata* Panzer *Mimolithophilus brevicornis* Arrow und *M. capensis* Arrow werden Lectotypen festgelegt. Folgende Arten werden neu beschrieben: *Lithophilus ovalis sp. n.*, *Mimolithophilus alobatus sp.n.*, *M. carinatus sp. n* , *M. glabratus sp. n.*, *M. saeptus sp. n.*, *M. sericeus sp. n.* und *M. whiteheadi sp. n.*. *Walteria* Sicard und *Sicara* Strand sind jüngere Synonyme von *Monocoryna* Gorham, in Übereinstimmung mit Miyatake's Vermutung. *Monocoryna sakaiorum* Miyatake ist mit *Monocoryna antennalis* (Sicard) synonym. Bestimmungstabellen und zahlreichen Skizzen sollen die Determination erleichtern.

Literatur

Arrow, G. J. 1920: Classification of the Coleopterous family Endomychidae. - Trans. ent. Soc. London **7**(26), hier: 63-65.

– – 1936: A few new species of Endomychidae in the British Museum. - Ann. Mag. Nat. Hist. **10**(18), 373-378.

Crotch, G. R. 1874: A revision of the coleopterous familiy Coccinellidae. - London

Crowson, R. A. 1952: The classification of the families of British Coleoptera. - Ent. Mon. Mag. **88**, 109-132.

– – 1955: The natural classification of the families of Coleoptera. - London.

Frölich, D. J. A. 1799: Einige neue Gattungen und Arten von Käfern. - Der Naturforscher **28**, 11-15.

Fürsch, H. 1963: Sind Änderungen der Gattungsnamen der Coccinelliden notwendig? - NachrBl. bayer. Ent. **12**(6), 49-52.

– – 1971: Eine neue Tetrabrachys-Art aus Afrika. - Entomol. Ts. Arg. **92** H. 3-4, 277-280.

– – 1977: Ergänzungen und Berichtigungen zur Familie Coccinellidae in Freude et. al., 1967. Die Käfer Mitteleuropas. Band **7**. - NachrBl. bayer. Ent. **26**(2), 17-23.

– – 1989 a: Errors and Corrections. - Coccinella **1**(2), 23-27.

– – 1989 b: Lithophilus or Tetrabrachys. - Coccinella **1**(2), 35.

– – 1990: Taxonomy of Coccinellids. - Coccinella **2**(1), 4-18

Ganglbauer, L. 1899: Clavicornia. In: Die Käfer von Mitteleuropa. - Wien.

Gerstäcker, A. 1858: Monographie der Endomychiden. - Entomographien, hier: 15-16.

Gordon, R. D. 1994: South American Coccinellidae. Part IV: Difinition of Exoplectrinae Crotch, Azyinae Mulsant; and Coccidulinae Crotch; A taxonomic Revision of Coccidulini. - Revta bras. Ent. **38**(3/4): 681-775.

Gorham, H.S. 1885: Descriptions of some Endomychidae and Erotylidae. - Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. **2**(2), 517-530.

Iablokoff-Khnzorian, S. M. 1974: Monographie der Gattung Lithophilus Froelich. - Ent. Arb. Mus. Frey **25**, 148-243.

Kapur, A. P. 1948: The genus Tetrabrachys (Lithophilus) with notes on its biology and a key to the species. - Trans. R. ent. Soc. London **99**(9), 319-339.

– – 1970: Phylogeny of Ladybeetles. - Proc. 57. Indian Science Congress.: Part 2: Presidential Address.

Klausnitzer, B. 1971: Über die verwandtschaftlichen Beziehungen der Lithophilini und Coccidulini.- Dtsch. Ent. Z., N.F. **18**(1-3), 145-148.

– – 1971: Zur Stellung der Lithophilinae unter besonderer Berücksichtigung larvaler Merkmale. - Proceedings of 13. International Congress of Entomology, Moscow, 1968 **1**, 155.

Korschefsky, R. 1931: Coleopterorum Catalogus, pars 118. - Berlin.

LAWRENCE, J. F., NEWTON jr. A.F. 1995: Families and Subfamilies of Coleoptera. In: PAKALUK J. & SLIPINSKI, A.: Biology, Phylogenie and Classification of Coleoptera. - Papers Celebrating the 80th Birthday of Roy A.CROWSON, 884-885.

MADER, L. 1955: Evidenz der palaearktischen Coccinelliden und ihrer Aberrationen in Wort und Bild. II. Teil. - Ent. Arb. Mus. Frey **6**, 764-1035.

MIYATAKE, M. 1988: A revision of the genus Monocoryna GORHAM, with proposal of a new tribe. - Trans. Shikoku Ent. Soc. **19**(1-2), 25-46.

PANZER, G. W. F. 1796: Fauna Insectorum Germaniae 36. Heft.

PEYERIMHOFF, P. 1942: Rêcoltes entomologiques faites par L. Berland a Villa-Cisneros (Rio de Oro) Coléoptères. - Bulletin du Museum, 2e s., t. **14** (3), 215-222.

– – 1943: Matériaux pour un Catalogue des Coléoptères sahariens. - Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord **34**, 7-36.

PIC, M. 1922: Mélanges exotico-entomologiques. Moulins **35**, 9.

REITTER, E. 1880: Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren I (hier Mycetaeidae). - Verh. zool. bot. Ges. Wien, 92-95.

– – 1885: Bestimmungstabellen der europäischen Coleopteren **1**. - Mödling.

SASAJI, H. 1968: Phylogeny of the family Coccinellidae. - Etizenia **35**.

– – 1989: A new species of the genus Monocoryna from Thailand, with notes on the phylogenetic position and the distribution of the genus. Bull. Biogeographic Soc. Japan **44**, 117-121.

– – 1971: Phylogenetic positions of some remarkable genera of the Coccinellidae, with an attempt of the numerical method. - Mem. Fac. Edu., Fukui Univ. Ser. 2, nat.Sci **21**, 55-73.

SICARD, A. 1912: Coccinellides nouveaux de la collection de M. Walter , de Rägern (Moravie) (muß "Raigern" heißen, Anm. d. Verf.). - Ann. Soc. Ent. France **81**, 507-513.

SCHNEIDER, D. H. 1791: Neuestes Magazin für die Liebhaber der Entomologie I/1: 23 Fußnote zu *Scolytus*.

STRAND, E. 1912: Miscellania nomenclatoria zoologica et palaeontologica X-XII. - Folia zool. hydrobiol., Riga **11**, 386-402.

WEISE, J. 1889: Synonymische und andere Bemerkungen zu Seydlitz, Fauna baltica und transsylvanica. - Dscht. Ent. Z. **1**, 214.

– – 1899: Bemerkungen zu den neuesten Bearbeitungen der Coccinelliden. - Dtsch.Ent.Z. 2, 369-378.

– – 1910: Chrysomeliden und Coccinelliden. - Verh. Naturf. Verein Brünn **48**, 1-29.

YU, G. 1994: Cladistic analyses of the Coccinellidae. - Entomologia Sinica **1**(1), 17-30.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Helmut FÜRSCH
Bayerwaldstraße 26
D-94161 Ruderting
Germany